ACTA HORTI BERGIANI.

MEDDELANDEN

FRÅN

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS TRÄDGÅRD

BERGIELUND

UTGIFNA AF

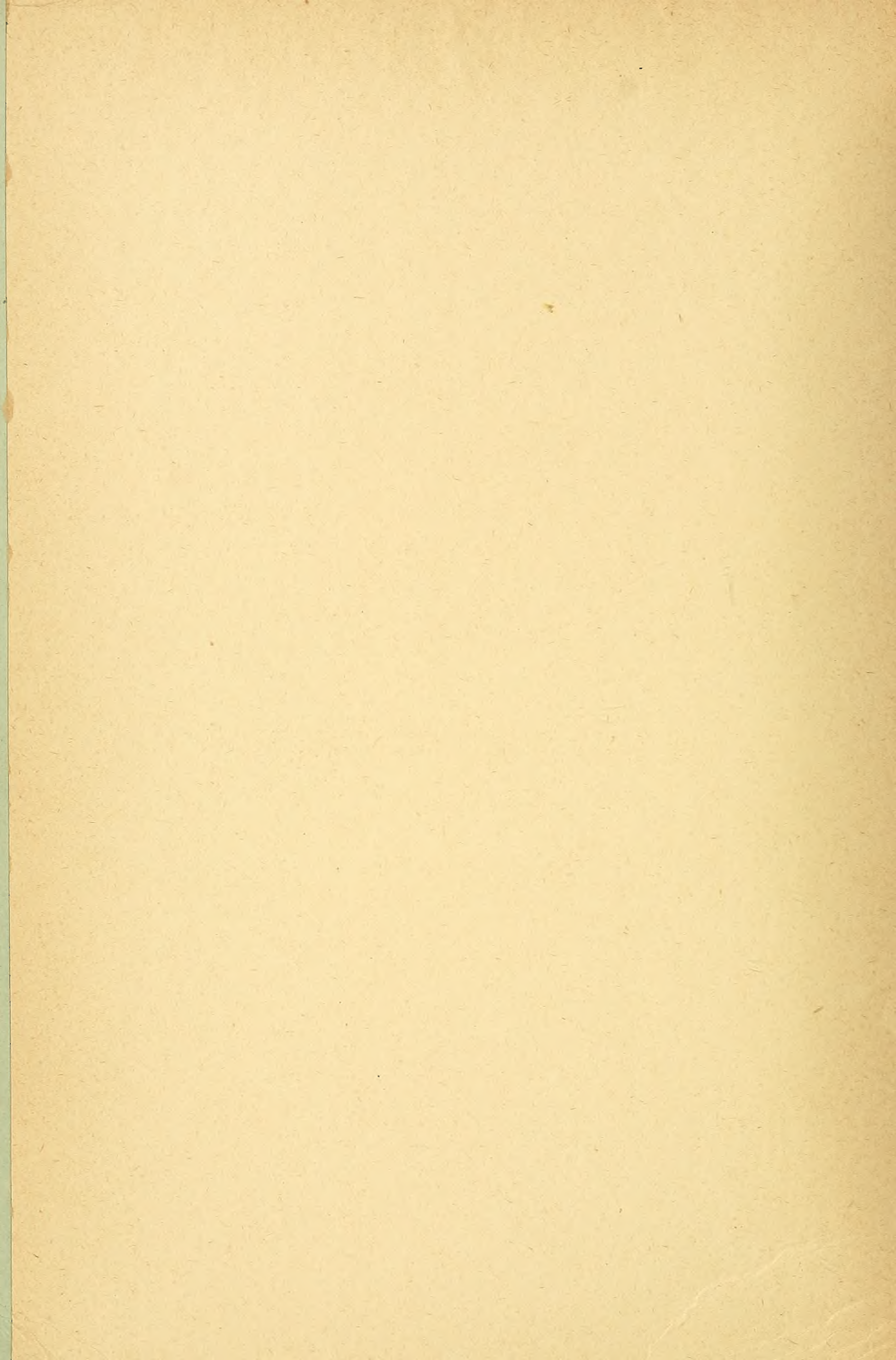
BERGIANSKA STIFTELSEN

REDIGERADE AF

VEIT BRECHER WITTROCK
PROFESSOR BERGIANUS

BAND II.





ACTA HORTI BERGIANI.

MEDDELANDEN

FRÅN

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS TRÄDGÅRD

BERGIELUND

UTGIFNA AF

BERGIANSKA STIFTELSEN

REDIGERADE AF

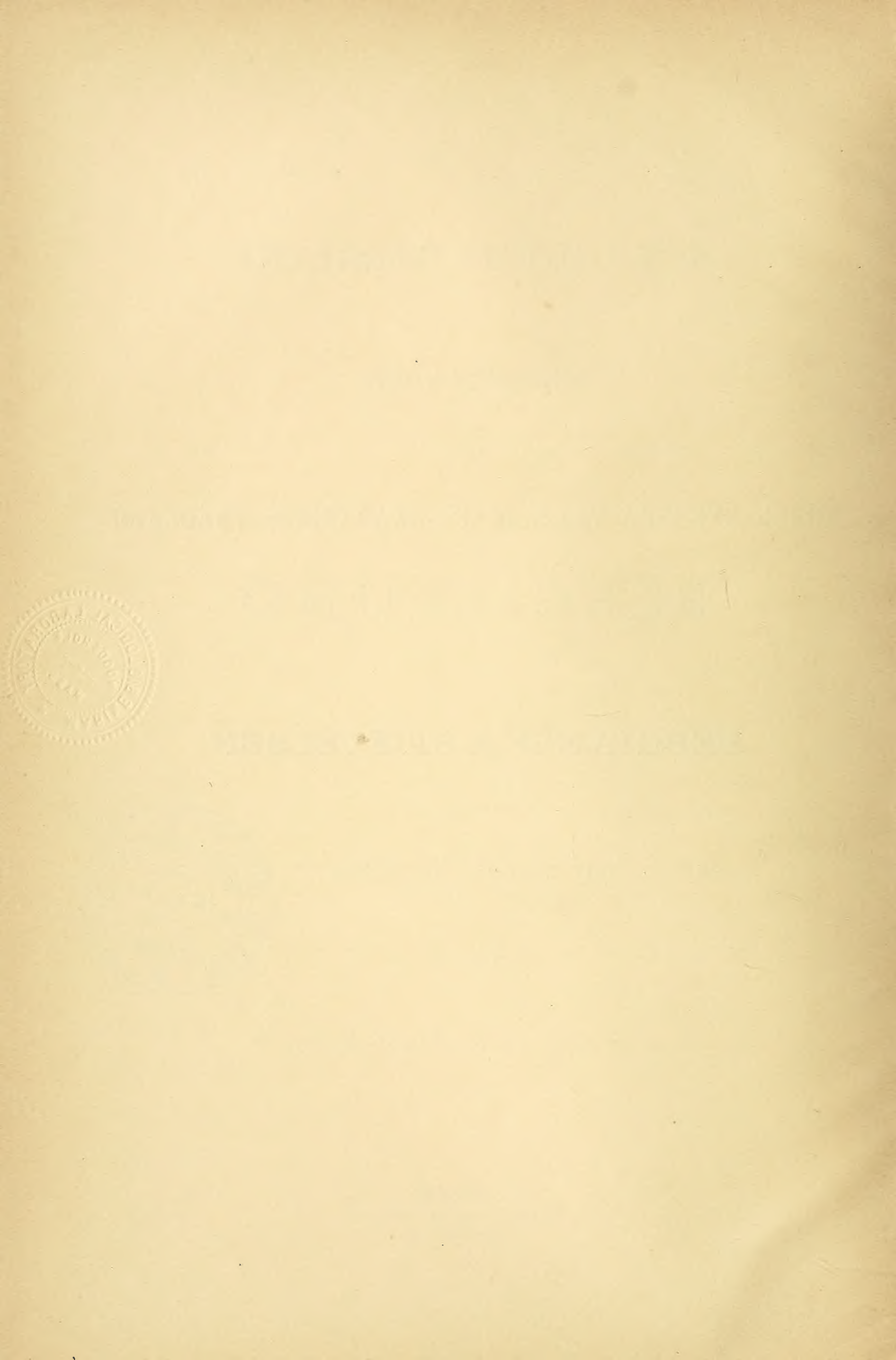
VEIT BRECHER WITTROCK
PROFESSOR BERGIANUS

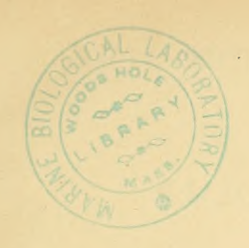


BAND II.

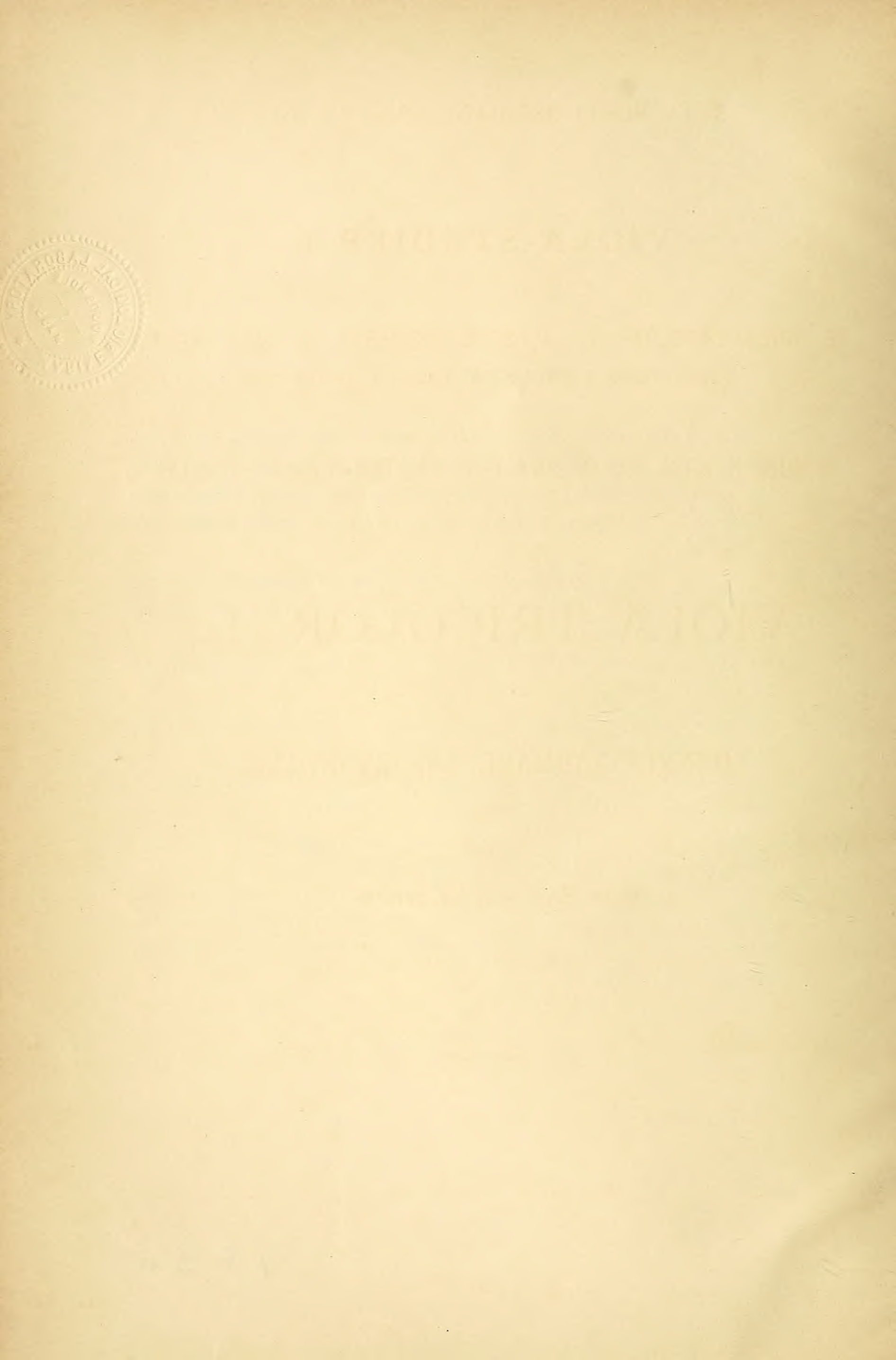
MED 16 TAFLOR, 1 KARTA OCH TALRIKA TEXTBILDER.

STOCKHOLM
ISAAC MARCUS' BOKTR.-AKTIEBOLAG
1892—1897.





INNEHÅLL:



ACTA HORTI BERGIANI. BAND 2. N:o 1.

VIOLA-STUDIER I.

DE VIOLA TRICOLORE (L.) ALIISQUE SPECIEBUS SECTIONIS MELANII

OBSERVATIONES MORPHOLOGICÆ, BIOLOGICÆ, SYSTEMATICÆ.

MORFOLOGISK-BIOLOGISKA OCH SYSTEMATISKA STUDIER

ÖFVER

VIOLA TRICOLOR (L.)

OCH

HENNES NÄRMARE ANFÖRVANDTER.

AF

VEIT BRECHER WITTROCK.

MED 14 DELVIS FÄRGLAGDA TAFLOR OCH 17 TEXTBILDER.



STOCKHOLM
ISAAC MARCUS' BOKTR.-AKTIEBOLAG
1897.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

INLEDNING.

Genom flera, såväl biologiska som morfologiska egendomligheter, höra Violerna helt visst till de allra mest intressanta bland fanerogamerna. För att rättfärdiga detta påstående behöfva vi blott erinra om deras så ofta dimorfa blommor — de kleistogama och de kasmogama — den egendomliga byggnaden hos de senare, såväl i afseende på blomkrona som ståndare och pistill[1]), frukternas olika förhållande med hänsyn till fröspridning, den utpreglade fallenheten för hybridbildning, annat att förtiga.

Ej få, såväl svenska som utländska växtforskare hafva också med ifver och framgång egnat sig åt studiet af dessa älskliga växter. Bland våra landsmän ega vi, såsom bekant, för närvarande ej mindre än tre Viola-specialister: docent S. Murbeck, rektor L. M. Neuman och lektor L. J. Wahlstedt. Att nu en fjerde framträder, skulle med rätta kunna anses temligen öfverflödigt, om ej förhållandet vore det, att ofvannämnda specialist-trio lemnat en grupp af slägtet, nämligen sektionen *Melanium* DC., så godt som oberörd. Denna grupp representeras i våra floristiska verk af blott en art, *Viola tricolor* L.[2]), men om denna heter det: »varierar för öfrigt, efter olika lokaler, i hög grad i anseende till storleken, stjelkens rigtning och hårighet samt isynnerhet till blommornas storlek och färg[3]).

Det har förefallit mig, som det skulle kunna vara en uppgift af ej ringa botaniskt intresse att söka utreda, huru med Viola tricolors variationsförhållanden egentligen förhåller sig; om hela denna mängd af varianter vore blott inkonstanta former, beroende — såsom i nyss nämnda flora antages — på växeplatsens beskaffenhet, eller om ej åtminstone en eller annan bland de många formerna vid närmare undersökning skulle visa sig ega rätt till en högre plats på växtsystematikens rangskala. 1894 års vår började jag derföre att skärskåda de representanter af Viola tricolor-gruppen, som förekomma i Stockholmstrakten

---

[1]) Redan den första gång som *Viola tricolor* L. (»Herba Trinitatis») nämnes i den botaniska literaturen, nämligen hos Otho Brunfels i »Herbarum vivæ eicones», tom. 2, pag. 73, 1536, karakteriseras blommorna såsom något i hög grad beundransvärdt (»quibus nihil jucundius nihilque magis admirabile»).

[2]) Redan här må nämnas, att jag på grunder, som längre fram skola anföras, betraktar våra florors Viola tricolor β arvensis som en fullt sjelfständig art, hvars namn enligt prioritetsprincipen då blir *Viola arvensis* Murr.

[3]) C. J. Hartmans handbok i Skandinaviens Flora, 11:te upplagan, utgifven af Carl Hartman. Förra delen. Stockholm 1879. Sid. 227.

och fick rätt snart anledning att antaga, det nämnda växtgrupp i verkligheten omfattar ett betydligt antal former, som dels redan differentierat sig till sjelfständiga arter, underarter, varieteter etc., och dels just nu — efter hvad det vill synas — äro i färd med att verkställa en dylik differentiering.

Då det vid undersökningar sådana som den ifrågavarande är af största vigt att ega tillgång till så rikt studie- och jämförelsematerial som möjligt, vände jag mig till ett stort antal botanister i olika delar af vårt land med anhållan, att de ville, för den goda sakens skull, till mig insända lefvande[1]) eller pressade, rikligt tilltagna exemplar samt frön (för odling i Bergielunds botaniska trädgård) af de Viola tricolor-former, som deras respektive hemtrakter kunde hafva att erbjuda. Denna min anhållan upptogs så godt som allestädes på det mest tillmötesgående sätt, och hade till följd ett öfver förväntan stort tillflöde af instruktiva Viola-samlingar från nästan alla delar af landet.

De rikaste samlingarna hafva erhållits från Deras Kongl. Högheter, Arffurstarne GUSTAF ADOLF och WILHELM, som upprepade gånger insändt omsorgsfullt samlade. lefvande Viola-former från Södermanlands östra delar.

Från Skåne hafva samlingar erhållits af lektor C. A. M. LINDMAN, docent S. MURBECK, doktor C. F. O. NORDSTEDT och kollega G. E. RINGIUS; från Blekinge af telegrafkommissarie F. SVANLUND; från Öland af lektor J. ERIKSSON; från Gotland af licentiat F. AHLFVENGREN, adjunkt K. JOHANSSON (rika samlingar), kollega N. G. W. LAGERSTEDT, kandidat C. ROSENBERG och doktor K. O. E. STENSTRÖM; från Småland af amanuens H. DAHLSTEDT och doktor C. F. O. NORDSTEDT; från Östergötland af amanuens H. DAHLSTEDT, professor A. G. NATHORST, adjunkt P. OLSSON, ingeniör A. U. WESTFELT och student G. WITTROCK; från Vestergötland af lektor C. A. M. LINDMAN, kollega E. LINNARSSON, rektor C. J. NEUMAN, doktor C. F. O. NORDSTEDT och adjunkt A. P. WINSLOW; från Bohuslän af adjunkt F. R. AULIN, adjunkt T. O. B. N. KROK, doktor C. F. O. NORDSTEDT och rektor S. W. TENOW; från Dalsland af kandidat A. FRYXELL, magister J. HENRIKSSON, rektor S. W. TENOW och regementsläkare H. O. WALDENSTRÖM; från Wermland af kandidat H. A. FRÖDING, regementsläkare H. O. WALDENSTRÖM och adjunkt A. P. WINSLOW; från Nerike af lektor E. ADLERZ; från Södermanland af amanuens H. DAHLSTEDT, studeranden H. NATHORST och kyrkoherde A. TORSSANDER; från Upland af artist A. EKBLOM, hofkamrer HJ. HAFSTRÖM, docent H. O. JUEL, professor G. LAGERHEIM, doktor C. REUTERMAN och studerandena G. och H. WITTROCK; från Westmanland af lektor C. H. JOHANSSON; från Dalarne af kollega N. G. W. LAGERSTEDT och fru G. LJUNGBERG; från Helsingland af kollega A. A. MAGNUSSON; från Herjedalen af amanuens H. DAHLSTEDT och kyrkoherde S. J. ENANDER; från Jemtland af licentiat F. AHLFVENGREN och docent G. ANDERSSON samt från Medelpad af adjunkt E. COLLINDER. Från Norge hafva Viola tricolor-former insändts af lektor E. ADLERZ,

[1]) Lefvande violer i full blomstring kunna fraktas långa vägar helt oskadda och sålunda användbara för de mest subtila undersökningar, om de strax efter insamlandet packas löst uti våt hvitmossa (*Sphagnum*). Hvitmossa är såsom växtinpackningsmaterial vida att föredraga framför annan mossa, alldenstund den med stor seghet qvarhåller fuktigheten och derjemte verksamt förhindrar mögel- och bakteriebildning.

docent G. ANDERSSON, adjunkt F. R. AULIN, konservator M. FOSLIE, docent H. O. JUEL, professor G. LAGERHEIM, lektor C. A. M. LINDMAN och professor N. WILLE; från Danmark af amanuens H. DAHLSTEDT och kollega N. G. W. LAGERSTEDT; från Finland af professor F. ELFVING; från Tyskland af Arffurstarne GUSTAF ADOLF och WILHELM, kollega N. G. W. LAGERSTEDT och doktor C. WEBER; samt från Österrike af professor I. SZYSZYLOWICZ.

Till alla de nu nämnda anhåller jag att härmed få hembära min hjertligaste tacksägelse.

Genom vederbörande museiföreståndares tillmötesgående har jag varit i tillfälle att kunna jämföra hithörande herbarie-samlingar från Köpenhamns och Lunds universitetsmuseer. Likaså har forstmästare J. M. NORMANS intressanta samling från det arktiska Norge välvilligt lemnats mig till genomseende. Att Naturhistoriska Riksmuseets i Stockholm samlingar blifvit rådfrågade, är en sjelfklar sak.

Godt tillfälle till studium af spontana Viola-former i det fria har stått mig till buds dels, och isynnerhet, i Stockholmstrakten, dels äfven på Gotland och i vestra Södermanland. I härvarande botaniska trädgård har jag åren 1894—1897 haft under odling ett stort antal former ej blott af *Viola tricolor* (L.) och *V. arvensis* Murr. utan äfven af andra *Melanium* arter, hvilka tillsammans erbjudit ett det rikaste material för morfologisk-biologiska och fylogenetiska studier.

Om det vid de allra flesta växtundersökningar är af en betydelse, som knappast kan öfverskattas, att till sitt förfogande ega lefvande material, så är detta vid studium af föremål med så komplicerad och ömtålig byggnad som Violernas blommor rent af en bjudande nödvändighet. Huru omsorgsfullt dessa blommor än må konserveras — vare sig det sker genom inläggning i konserveringsvätskor eller genom pressning — så undergå de alltid betydande förändringar. I förra fallet förlora de helt och hållet färgen (som här spelar en större rol än vanligt), under det att formen blott nödtorftigt bibehålles; i det senare fallet förlora de formen, under det att färgen endast i någon mån blir konserverad [1]).

I. Till det fruktifikativa systemets morfologi och biologi [2]).

1. Viola tricolor (L.).

Redan LINNÉ egnade särskild uppmärksamhet åt blomman hos Viola tricolor. Uti »Flora suecica, Ed. II, 1758», sid. 307 finner man följande härom vittnande uttalande: »Planta vix datur, in qua evidentius perspicitur generationis opus, quam in hujus cavo apertoque stigmate».

[1]) Äfven hos de allra mest omsorgsfullt preparerade herbarieexemplar skall man vid direkt jämförelse med lefvande exemplar finna, att blommornas färg undergått en ej obetydlig förändring. — Nämnas må här, att alla bilder på de afhandlingen åtföljande taflorna äro utförda efter lefvande material.

[2]) De allmännaste dragen af Viola-blommans morfologiska byggnad och af hennes till pollinationen hörande biologi förutsättas såsom bekanta.

Genom CH. K. SPRENGEL'S »Das entdeckte Geheimniss der Natur, 1793» tog kunskapen om Viola tricolor-blomman ett stort steg framåt. Sprengel igenkänner uti de nedre ståndarnes, i sporren inskjutande bihang de verkliga nektarierna (»Saftdrüsen»), karakteriserar sporren såsom honungsgömme (»Safthalter») och beskrifver och afbildar blomman såsom byggd för insektbefruktning. På grund af en iakttagelse hos *V. arvensis* Murr. antager han bien vara befruktningens förmedlare äfven hos *V. tricolor* (L.).

Af de bilder som F. DE GINGINS lemnat uti sin »Mémoire sur la famille des Violariées» 1823[1]) framgår, att redan han iakttagit det organ hos märket, som af A. P. DE CANDOLLE uti »Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, Pars I, 1824» erhåller namnet läppen (»labellum»). Det heter hos DE CANDOLLE vid karakteristik af Viola-sektionen *Melanium* på följande sätt: »Stigma urceolatum utrinque fasciculis pilorum onustum, apertura magna inferne labello munita.»

F. HILDEBRAND lemnar uti »Die Geschlechter-Vertheilung bei den Pflanzen, Leipzig 1867», sid. 53—56 en af bilder beledsagad framställning af blommans byggnad hos Viola tricolor och af förloppet vid pollinationen. Märkesläppen beskrifver han såsom en »läpplik klaff, som är böjd bakåt och som är betäckt med papiller». Då en insekt som sugit honungssaft ur sporren drager sugorganet tillbaka »tryckes därigenom märkesläppen uppåt, och detta så, att märkeshålans öppning derutaf delvis tillslutes, åtminstone så mycket att af det vid snabeln häftande frömjölet intet kan komma in i märkeshålan». Förefinnes åter frömjöl på märkesläppen, ditfördt tidigare af en frömjölsbelastad insekt — så blir detta »inpressadt i märkeshålan», då läppen, såsom nyss nämndes, tryckes uppåt.

J. SACHS uti »Lehrbuch der Botanik, Leipzig 1868», sid. 590 [2]), och senare upplagor af samma bok, samt HERMANN MÜLLER uti »Die Befruchtung der Blumen durch Insekten, Leipzig 1873», sid. 145, sluta sig båda till HILDEBRAND'S uppfattning af märkesläppens beskaffenhet och verksamhetssätt; och detsamma göra alla mig bekanta, nyare författare, som uti utförligare botaniska handböcker eller uti biologiska floror behandla i fråga varande ämne. Att denna uppfattning dock icke står i öfverensstämmelse med förhållandena, sådana de te sig i verkligheten, må redan här nämnas.

Äfven i andra fall har en noggrann, med tillhjelp af ändamålsenliga förstoringar utförd undersökning af blomman hos Viola tricolor och beslägtade arter, gifvit nya, oväntade resultat; oväntade derföre att så framstående forskare som de ofvan nämnda förut arbetat på alldeles samma fält. Förklaringen, hvarföre dessa forskares framställning lider af ofullständighet och delvis äfven felaktighet, ligger helt visst väsentligen deruti, att vid undersökningarnas utförande alltför svaga förstoringar — blott s. k. loup-förstoringar — blifvit använda. Utan tvifvel skulle det vara till ej ringa gagn för blomsterbiologien i allmänhet, om vid dit hörande undersökningar mikroskopet komme till större användning än hittills varit fallet. —

[1]) Tryckt i »Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tome II. 1:re Part. 1823.

[2]) SACHS' derstädes lemnade original-afbildningar visa, att han egnat särskildt studium åt Viola-blomman och hennes delar.

Liksom hos öfriga Viola-arter böjer sig blomskaftet hos *V. tricolor* (L.) före blomningen så, att dess öfre del nästan får formen af en metkrok; se tafl. I, bild. 1 och 21 m. fl. Blomman kommer härigenom, samt på grund deraf att blomskaftets nedre, större del ej är upprät utan något lutande, att intaga en hängande ställning i sådan mån, att sexualapparatens längdaxel bildar en vinkel af vid pass 45 grader mot marken. Denna blommans egendomliga ställning spelar, såsom vi skola finna, en stor biologisk rol, särskildt med afseende på pollinationen.

Såsom KERNER först iakttagit[1]), utför blomskaftet periodiska rörelser, som bringa blomman att om natten intaga en hängande ställning, något som — sannolikt med rätta — tydes såsom ett skyddsmedel för blommans befruktningsorgan mot värmeförlust. Med stöd af iakttagelser gjorda på spontana exemplar i Bergianska trädgården må följande tillägg lemnas. Blott under de 2—3 första dagarne af hvarje blommas anthesis utför blomskaftets nedre, större del en i ögonen fallande nutationsrörelse, bestående deruti, att denna del, som om dagen är rak eller vid starkt solsken svagt bågböjd uppåt, vid skymningens inbrott kröker sig så, att den under natten blir bågböjd nedåt. En så stark böjning, som den KERNERS bild 4 (l. c.) utvisar, har jag aldrig varit i tillfälle att iakttaga. Under anthesens senare 3—4 dagar är böjningen så godt som omärklig eller alls ingen. Denna sömnrörelse sker samtidigt med en dylik hos kronbladen och samverkar med henne till befruktningsorganens skydd[2]).

När blomningen är förbi och frukten hunnit nära sin mognad, rätar blomskaftet fullständigt ut sig[3]); detta otvifvelaktigt för att gifva fröen möjlighet att sprida sig öfver en större rymd, då de vid fruktmognaden kastas ut ur frögömmet. Bild. 39, tafl. III visar ett blomskaft, som just är i färd med att räta ut sig, och bild. 44 ett, som fullständigt utfört denna uträtningsrörelse.

Nämnas må, att blomskaftet vid eller nedanför böjningen bär två små förblad af den form som bild. 1 *b* och 2, tafl. I utvisar (bilderna förstorade resp. 5 och 8 gånger). Vid de oskaftade bladens bas finnas två (eller stundom blott en) glandelbärande flikar, som tyckas hafva sin morfologiska motsvarighet i örtbladens stipler. Redan LINNÉ fäste uppmärksamhet vid dessa små blad. I Flora Suecica, ed. 2 beskrifver han dem på följande träffande sätt: »Bracteis 2, hastatis, utrinque bidentatis, exsoletis.»

[1]) A. KERNER VON MARILAUN. Pflanzenleben I. Sid. 495. 1887.

[2]) Nyktitropisk nutationsrörelse hos blomskaften har HANSGIRG iakttagit äfven hos några andra Viola-arter, näml. *V. lutea, stagnina, cucullata* och *cornuta* (Biolog. Centralbl. Bd. 11. 1891. Sid. 452) samt hos »*V. heterophylla*» (Botan. Centralbl. Bd. 52. 1892. Sid. 386). Hvad denna sistnämnda beträffar, låter det sig — på grund deraf att auktorsnamn fattas — ej med visshet afgöra, hvilken art som afses. Såsom bekant hafva tre helt olika arter af olika författare blifvit beskrifna under namnet *Viola heterophylla*.

[3]) *Viola tricolor* inordnas på grund af beskaffenheten af dess »karpotropiska» rörelse af HANSGIRG (Biolog. Centralbl. 1891. Sid. 461) under hans 6:te typ eller *Aquilegia*-typen.

Violernas blomfoderblad äro af en rätt egendomlig beskaffenhet. De hafva sin vidfästningspunkt ej uti bladskifvans bakre del, utan på hennes undre sida, ett stycke bakom hennes midt. Härpå beror, att bladskifvan visar sig bestå af två delar, nämligen en längre, spetsig, belägen på framsidan om vidfästningspunkten, och en kortare trubbig, belägen bakom denna punkt. Huru blomfoderbladen — sedda underifrån och uträtade — se ut hos Viola tricolor (L.) visa bilderna 3 och 4, tafl. I (förstor. $\frac{2}{1}$), der *a* betecknar det öfversta, udda foderbladet, *b* ett af de mellersta, och *c* ett af de nedersta. Påpekas må, att de alla äro osymmetriska, särskildt i anseende till sitt bakre parti, det s. k. bihanget, ett parti som är af en rätt variabel form; jfr. de citerade bilderna. Alla foderblad äro böjda utåt; de begge nedersta blott föga; de öfriga tre deremot temligen starkt, isynnerhet det öfversta udda; se bild. 1, 22 och 23, tafl. I. Denna foderbladens böjning står i samband med gestalten hos blomkronan, för hvars blad foderbladen påtagligen äro afsedda att tjena som stöd. Det nedersta kronbladet, som särskildt väl är i behof af stöd, då tunga insekter vid sina blomsterbesök slå sig ned på detsamma, stödes af två foderblad, och dessa derjemte de största och starkaste; de båda sidokronbladen stödas af hvar sitt foderblad, och de två öfversta gemensamt af blott ett. Foderbladens bakre del, det s. k. bihanget, torde i någon mån tjenstgöra såsom skydd för sporren med dennes för pollinationen så vigtiga innehåll.

Det biologiskt vigtigaste och morfologiskt högst utvecklade af blomkronans fem blad är det nedersta, udda kronbladet. Af dess funktioner må följande tre särskildt nämnas: 1) tillockandet af de vid pollineringen tjenstgörande insekterna, 2) förvarandet på tjenligt ställe och sätt af det mogna frömjölet, samt 3) skyddandet af nektarierna och förvarandet af den från dessa afsöndrade honungssaften.

Insekternas tillockande sker, såsom bekant, i väsentlig mån genom det s. k. honungstecknet. Detta honungstecken utgöres hos Viola tricolor regelmessigt af två beståndsdelar, åt hvilka jag skulle vilja gifva benämningarne honungsfläcken och honungsstrecken. Huru vexlande färgen på ifrågavarande kronblad för öfrigt må vara — den kan hos *V. tricolor genuina* vara hvit, ljusgul, höggul, violett, rosenröd, purpurröd, gul och violett, hvit och violett etc. — så behålla honungstecknets båda beståndsdelar dock ständigt sin särskilda, bestämda färg. Honungsfläcken, som är belägen vid bladskifvans bas, framför ingången till sporren, är alltid gul, höggul eller orangfärgad, jfr. bilderna 5, 6, 10, tafl. I, och för öfrigt samtliga blomkronbilder af V. tricolor. Honungsstrecken, som radiera från främre delen af honungsfläcken, hafva regelmässigt en mörkt violett färg, understundom så mörk att den nästan stöter i svart. Deras antal åter är underkastad vexling. Vanligen äro de sju; men ej sällan finner man dem vara åtta eller nio (se bilderna 6 och 23, tafl. I), och stundom äro de blott fem (se bild. 41, tafl. IV).[1] Att dessa honungstecknets begge beståndsdelar ej äro af lika vigt i biologiskt afseende, anser jag framgå deraf, att jag aldrig kunnat finna någon blomma som saknat honungs-fläck, men deremot träffat ej få som saknat honungs-streck.[2]).

---

[1]) Att honungsstreck finnas äfven hos de båda mellersta kronbladen, omtalas strax här nedan.

[2]) Se mera härom längre fram.

För förvaring af det ur ståndarknapparne utkomna, mogna frömjölet på sådant sätt, att det af insekterna blir afhemtadt vid deras honungsbesök i blomman, är den mellersta delen af det nedersta kronbladet på ett särskildt sätt inrättadt. Denna mellersta del har form af en ränna, som bakåt fortsättes i den slutna sporren och framåt uti kronbladsskifvans med honungstecknet prydda, basala del; se bild. 5, tafl. I (förstor. $\frac{4}{1}$). På insidan af denna ränna finnas talrika, encelliga hår af den egendomliga form, som bild. 7, tafl. I (förstor. $\frac{150}{1}$) visar. Dessa hår äro så ställda, att de i rännans främre del bilda vägg åt en uppåt öppen håla, hvilken fram- och baktill eger en liten ingångsport; se bild. 5 *ph*, tafl. I. I rännans bakre del åter äro håren så anordnade, att de bilda tillsammans med rännans botten en kanal med upptill genombrutet tak; bild. 5 *pk*. Hela denna inrättning må, på grund af sin uppgift, benämnas pollenmagasinet; dess främre del torde kunna benämnas pollenhålan, och den bakre delen pollenkanalen.[1]) Närmast ofvanpå pollenmagasinet ligga de två nedre ståndarne (se bild. 6 *a*); och det är genom en mellan dessa ståndares främre, membranlika bihang befintlig liten öppning som frömjölet faller ned uti pollenhålan.

Det nedersta kronbladets bakåt och snedt uppåt riktade, ihåliga del, sporren, innesluter, såsom välbekant är, de två nedre ståndarnes bakåt riktade bihang, nektarierna; se bild. 1 *n*. Uti sporrens öfre, hårlösa hälft förvaras honungssaften, qvarhållen der af adhesionskraften. Såsom en egendomlighet hos sporren må framhållas, att han alltid är mer eller mindre violett, hurudan färg kronbladet än i öfrigt må ega; jfr. bilderna 5 och 6, tafl. I, liksom ock bilderna 29 och 31, tafl. II, hvilka begge senare visa blomkronor, som i öfrigt äro nästan helt och hållet hvita eller ljusgula.

Innan vi lemna det nedersta kronbladet, må erinras derom, att öfre bladytans epidermis har cellerna försedda med kägellika förlängningar uppåt; såsom bild. 8 visar i 200 gångers förstoring. Vi se der tre celler från sidan, tre snedt uppifrån, och en nästan rakt uppifrån. De kägellika förlängningarne äro fint strimmiga på längden och stå enligt regeln ej vinkelrät på cellernas skifformiga del, utan äro med sina spetsar mer eller mindre riktade framåt mot kronbladets topp. På dessa kägelutskotts närvaro beror den skillrande glansen hos kronbladens öfversida.[2]) Deras nytta i öfrigt torde vara den, att de göra det lättare för besökande insekter att finna fäste på kronbladet, än om dettas yta vore glatt. Öfversidans epidermisceller äro i allmänhet ofärgade; men den del af epidermis, som bekläder honungsfläcken, har cellerna färgade af gula kromatoforer, och den del, som bekläder honungsstrimmorna, af violett cellsaft. Undersidans epidermisceller äro alla ofärgade.

De begge mellersta kronbladen, eller sidokronbladen, äro starkt böjda på gränsområdet mellan bladens skaft och skifva, så att, under det att kronbladens skaft äro riktade framåt, deras skifvor äro riktade uppåt; se bild 1 *m*.

---

[1]) Då vi längre fram komma att sysselsätta oss med *V. arvensis* Murr., skola vi finna, att pollenmagasinet der är af en enklare byggnad.

[2]) Kronbladens undersida (eller baksida) saknar glans; och beror detta derpå, att denna sidas epidermisceller blott hafva helt låga, kullriga upphöjningar. Dessa kullriga upphöjningar äro föröfrigt försedda med fina strimmor, liknande dem hos öfversidans kägle-utskott.

Denna de mellersta — liksom äfven de öfversta — kronbladens böjning, står påtagligen i sammanhang med Viola-blommans hängande ställning. Vore dessa kronblad raka, såsom det nedersta är det, skulle de, sedda uppifrån, undanskymma det nedre kronbladet och dess honungstecken, på samma gång som de sjelfva blott skulle visa sin svagare färgade, glanslösa undersida. Genom den ställning, som de på grund af böjningen intaga, visa de, uppifrån och framifrån sedda, nu sin starkt färgade och glänsande öfversida, härigenom bidragande till att locka de korsbefruktningen besörjande insekterna till blomman.

De mellersta kronbladen bära på skifvans nedre del mörkt violetta streck, som utgöra en beståndsdel af blommans honungstecken. Strecken äro enligt regeln tre på hvardera kronbladet och äro så ställda, att de radiera från blommans medelpunkt eller ingångsöppningen till sexualapparaten och sporren; se bilderna 9 och 10, tafl. I. Någon gång äro honungsstrecken fyra på hvarje blad (se bild. 38—40, tafl. III), och i sällsynta fall kunna de hos högsommarexemplar saknas (bild. 26 och 27, tafl. II). Vid basen af bladskifvan ega dessa blad en tofs af framåtriktade, tätt ställda, rätt kraftiga hår; se bilderna 1 och 9 *cl*. Dessa hår äro — såsom bild 11 visar vid 100 gångers förstoring — encelliga, svagt klubblika och till färgen hvita (jfr. bild. 10). De tjenstgöra såsom ett mot regn skyddande tak öfver sexualapparaten och det i pollenmagasinet befintliga frömjölet; se bilderna 1 och 10. Direkta försök gifva detta vid handen. Derjemte göra de otvifvelaktigt äfven den nytta, som F. DELPINO och HERM. MÜLLER hos en del andra Viola-arter tillerkänner dem, nämligen att utgöra goda stödjepunkter för korsningsförmedlande insekter vid deras blombesök. På öfre kanten af bladskaftets främre del ega sidokronbladen en enkel rad af hår, så små, att de ej kunna urskiljas med blotta ögat. Hos bilderna 1 och 9 äro de vid 5 à 6 gångers förstoring nätt och jemt synbara; bild. 12 visar dem tydligt vid 200 gångers förstoring. Vi finna af den senare bilden, att dessa hår äro encelliga, utdraget kägelformiga och temligen tjockväggiga. De delar af de begge sidokronbladens bladskaftskanter, på hvilka de hafva sin plats, ligga så tätt intill hvarandra, att hårraderna från de begge bladen gripa in uti hvarandra. Härigenom bidraga de i sin mån till att förhindra inträngande uppifrån af regnvatten uti sexualapparatens och pollenmagasinets rum.

De begge öfversta kronbladen äro af ungefär samma allmänna byggnad som de begge mellersta; blott med den skilnad att de äro ännu starkare böjda vid basen af bladskifvan, så att denna blir riktad ännu mera uppåt; se bild. 1. De ega inga honungsstreck och inga andra hårbildningar än de, alla kronbladen tillkommande, kägellika öfverhudspapillerna. Till skilnad från de öfriga kronbladen äro de nästan alltid enfärgade. För öfrigt prunka de regelmässigt med en starkare färg än de öfriga kronbladen; se t. ex. bild. 21—23, tafl. I. Härigenom, samt genom sitt läge öfverst i blomman, bidraga de mer än öfriga kronblad att göra blomman synbar (för insekterna) på längre afstånd.

Sedan vi nu afhandlat de tre olika slagen af kronblad, hvart och ett för sig, må ett par förhållanden påpekas, som beträffa blomkronan i dess helhet. Den nyutslagna blomman hos V. tricolor har blomkronan i tre afseenden betydligt olik den äldre (= den några dagar gamla) blommans, nämligen 1:o i afseende på storlek, 2:o i afseende på form och 3:o i afseende på färg.

En blick på bilderna 22, tafl. I och 34 tafl. III m. fl., visar oss, att kronbladen hos den nyutslagna blomman äro mycket mindre än hos den äldre. Dessa blad fortsätta nämligen att växa flera dagar efter blomningens början och detta till den ovanliga grad, att de såsom fullvuxna äro mera än en half gång så stora, som de voro såsom nyutslagna. I sammanhang härmed må nämnas, att foderbladen, liksom äfven ståndarne och pistillen redan vid blomningens början i det allra närmaste uppnått sin definitiva storlek.

Till formen afviker den unga blomkronan från den äldre derigenom, att dess blad äro relativt betydligt bredare, hvilket medför, att blomkronan i sin helhet får en mera rundad omkrets. Det nedersta kronbladet är såsom ungt ofta nog försedt med en kort spets; såsom gammalt blir det ej sällan urringadt just på samma ställe, der spetsen en gång befunnit sig; se t. ex. bilderna 34 och 35, tafl. III.

Den mest i ögonen fallande olikheten mellan den unga och den gamla blomman beträffar blomkronans färg. Till motsats mot det stora flertalet fanerogamer blir blomkronan hos Viola tricolor högre och kraftigare färgad, ju äldre hon blir. Den nyutslagna blomkronan är regelmässigt af en blek färg[1]); jfr. talrika bilder på taflorna I—IV. Ofta nog är hon alldeles ofärgad och det till och med hos sådana varieteter, der hon såsom fullvuxen prydes af en mycket stark färg. Ett särdeles instruktivt fall visar oss bild. 34, tafl. III. Hos den yngsta af de tre blommorna (på bilden den mellersta) är blomkronan så godt som ofärgad; hos den något äldre (den till venster) har en violett färgskiftning börjat framträda på de begge öfversta kronbladen; och hos den äldsta blomman (den till höger) har den violetta färgen utbredt sig öfver alla kronbladen. På ett liknande sätt vexla blommorna färg efter åldern hos nästan alla V. tricolor-former. Hafva de unga blommorna en ljusgul färg, blifva de gamla höggula; äro de unga ljust violetta blifva de gamla mörkt violetta; äro de unga rosenröda, blifva de gamla mörkröda o. s. v. Hos den V. tricolor-form, som jag benämner *typica* (se längre fram), förändra blott de begge öfversta kronbladen färg, i det att de öfvergå från nästan hvitt eller svagt violett till starkt violett, under det att de tre nedre kronbladen förblifva så godt som ofärgade; se bild. 22, tafl. I.

Detta anmärkningsvärda sakförhållande, att Viola tricolor-blomman i mycket betydlig mån förändrar storlek, form och färg efter olika stadier uti sin individuella utveckling, synes hittills nästan helt och hållet hafva undgått Violaforskarnes uppmärksamhet. Att ett och samma Viola-stånd burit blommor af olika utseende, har af en och annan blifvit iakttaget, men denna iakttagelse har ej ledt till en undersökning, som kunnat lemna den rätta förklaringen öfver förhållandet, utan har utan vidare tydts derhän, att blommor af *V. tricolor α* och *V. tricolor β arvensis* kunna förekomma hos ett och samma individ. Till och med den eljest så klarsynte HERM. MÜLLER visar sig i »Die Befruchtung der Blumen durch Insekten» se saken på detta sätt. Han gör nämligen vid tal om V. tricolor *α* och dess »varietet arvensis», som han funnit växa blan-

---

[1]) Frånsedt den del af blomman, som bär honungstecknet. Detta framträder nämligen med nästan full färgstyrka redan från början; se t. ex. bilderna 22, tafl. I och 34, tafl. III.

dade med hvarandra vid Lippstadt, följande uttalande. »Ich fand sogar beiderlei Blüthen [von den schöngefärbten grossblumigen Abart und von Var. arvensis] am demselben Stocke» [1]. Och ännu så sent som 1891 uppträder en författare, KÖNIG [2], »på grund af egna iakttagelser» till försvar för detta af HERM. MÜLLER sjelf senare korrigerade påstående [3].

Betraktar man flyktigt och kritiklöst exempelvis bild. 22 på vår tafla I, der den ena blomman är liten, nästan ofärgad och försedd med blomfoderblad, som äro längre än kronbladen, under det att de båda andra äro dubbelt större, hafva starkt violetta öfre kronblad samt relativt korta foderblad, så kan man ju lätt komma till en sådan oriktig tydning.

Vi hafva nu sett, att det utvecklingslopp, som den enskilda blomman hos Viola tricolor har att genomgå, med nödvändighet medför, att samma växtindivid kommer att bära blommor af betydligt olika utseende. Men äfven af en annan grund kunna blommor af rätt olika beskaffenhet komma till synes hos ett och samma V. tricolor-individ. Det förhåller sig nämligen så, att hos sådana individ, som på grund af gynnsam ståndort (djup, näringsrik jord, lagom fuktighet etc.) erhålla längre lifstid än vanligt, de blommor, som framträda på högsommaren och eftersommaren ej obetydligt skilja sig från dem, som tillhöra våren och försommaren. Såsom allmän regel gäller, efter hvad jag funnit, att vår- och försommarblommorna äro mycket större än högsommarblommorna. Jämför t. ex. bilderna 43 A och B, tafl. IV, der A visar blombärande vårskott och B högsommarskott af ett och samma individ. Blommorna hos det förra äro minst dubbelt så stora som hos det senare. Detsamma framgår af en jämförelse mellan bild. 27 A och B, tafl. II. — Men ej blott i afseende på storlek utan äfven på form visa vår- och högsommarblommor olikhet. Kronbladen hos de förra äro nämligen märkbart bredare än hos de senare (se de nyss citerade bilderna). Ännu mera i ögonen fallande är färg-skilnaden mellan vårblommorna och högsommarblommorna. De förra äro alltid betydligt kraftigare färgade än de senare; jämför bilderna 43 A och B, tafl. IV, samt 27 A och B, tafl. II. Hos den sistnämnda visar högsommarblomman särskildt den olikheten mot vårblomman, att den nästan helt och hållet gått i mistning af honungstecknets ena beståndsdel, honungsstrecken. Och det är öfverhufvud taget ej just sällsynt att under högsommaren och eftersommaren finna V. tricolor-blommor, hos hvilka honungsstrecken

[1] l. c. sid. 145.

[2] CL. KÖNIG. Zur Ausmal. d. Stiefmütterchenbl., sid. 49.

[3] Framhållas bör näml., att HERM. MÜLLER uti ett senare arbete (Weit. Beob. üb. Befr. d. Blum. II, s. 206) tyder analoga, af honom hos en storblommig *V. tricolor* iakttagna sakförhållanden på ett riktigt sätt, liksom äfven att han hos den schweiziska »*V. tricolor* L. var. *alpestris*» noggrannt beskrifvit färgförändringar hos blommor (Alpenblum., s. 158). — Uti »Flora d. Ostfriesischen Inseln» s. 48 berättar BUCHENAU, att hos på dessa öar förekommande *V. tricolor* (»var. *sabulosa* DC.») är det nedersta kronbladet »anfangs weisslich, später blassviolett». Denna uppgift betviflas — helt säkert med orätt — af VERHOEFF, som uti »Blumen u. Insekten d. Insel Norderney» sid. 83 säger: »Aus allen meinen Beobachtungen ergab sich jedoch dass kein Farbenwechsel stattfindet». Bristen på öfverensstämmelse mellan BUCHENAUS och VERHOEFFS iakttagelser beror sannolikt derpå, att dessa blifvit gjorda på olika varieteter af V. tricolor. Utan allt tvifvel finnes det på de Ostfriesiska öarna mer än en form af denna polymorfa växt.

antingen alldeles saknas eller äro helt svagt antydda[1]); se bilderna 26, tafl. II och 37, tafl. III. Såsom redan förut har blifvit påpekadt, saknas deremot honungsfläcken aldrig; och anstälda undersökningar hafva visat, att detsamma är förhållandet äfven med honungskörtlarne. Sådana finnas af fullt normal beskaffenhet äfven hos de blommor, som alldeles sakna honungsstreck.

I sammanhang med det som nu blifvit sagdt, må nämnas, att hos högsommarblommande exemplar kan man — visserligen blott i sällsynta undantagsfall — på ett och samma stånd finna blommor med helt olika färgteckning. Bilden 36 åskådliggör för oss ett dylikt förhållande. De tre blombärande skotten A, B och C hafva alla vuxit samtidigt (d. 14 Aug. 1894) på ett och samma exemplar. Jämföra vi de tre fullvuxna blommorna, *a*, *b* och *c*, så finna vi, att deras blomkronor representera tre olika färgtyper, nämligen *a* den öfvervägande hvita, *b* den till två tredjedelar violetta och en tredjedel hvita, samt *c* den helt violetta. Se vi åter på de unga, nyutslagna blommorna, *a'*, *b'* och *c'*, representera de två olika typer, nämligen den helt hvita och den delvis hvita och delvis violetta. Det exemplar, efter hvilket dessa bilder äro tecknade, har vuxit på ett fullkomligt solöppet, mot söder sluttande ställe [2]). Att den starka värmen varit den väsentliga orsaken till nu skildrade, egendomliga fenomen, synes framgå deraf, att i fråga varande exemplar blott under den varmaste tiden på sommaren visade detsamma; såväl förut på våren och försommaren, som efteråt, på sensommaren, bar det (fullt utbildade) blommor af blott en färg, nämligen den hel-violetta.

Att stark värme inverkar ofördelaktigt på blombildningen hos Viola tricolor framgår äfven deraf, att hos sådana exemplar som gro på försommaren och som komma i blomning på högsommaren, äro äfven de först framkommande blommorna oansenliga och färgsvaga, under det att hos sådana exemplar, som få sina första blommor på våren eller på hösten, de första blommorna regelmässigt äro ansenliga och färgrika.

Om blomkronan må ytterligare anföras, att hennes anthesis varar ungefär en veckas tid. Under anthesens första 2—3 dagar utföra kronbladen tydliga sömnrörelser, nyktitropiska nutationsrörelser. Vid skymningens inbrott böja sig de två öfversta kronbladen framåt, så att bladskifvorna komma att intaga ett nästan horisontalt läge med ryggsidan uppåt. De begge sidokronbladen böja sig inåt, så att bladskifvorna närma sig hvarandra, dock utan att på långt när träffas. Det nedersta kronbladets skifva böjer sig något efter längden med sidokanterna uppåt, så att den får en svagt rännformig gestalt[3]). Genom dessa bladrörelser blir blomman om natten visserligen ej fullt sluten, men dock betydligt mindre öppen än om dagen, och sålunda dess pollen och dess pistill

---

[1]) De första blommorna af denna beskaffenhet, som jag sett, erhöllos redan vid midsommarstiden 1894 från Tullgarn af Arffurstarne GUSTAF ADOLF och WILHELM.

[2]) Likaså ett annat, hos hvilket olikfärgade, fullvuxna blommor uppträdde.

[3]) Så vidt jag af literaturen kunnat finna hafva dessa kronbladens rörelser hos *V. tricolor* hittills alldeles undgått uppmärksamheten. ROYER (i Ann. d. sc. nat. Bot. V Ser. Tome 9. 1868) och HANSGIRG (i Sitz.-ber. d. Kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. Mat.-Nat. Cl. 1889. II), som utförligt behandla blommornas sömnrörelser, nämna dem icke; och den senare författaren anför (l. c. sid. 325) *V. tricolor* särskildt bland de växter, som hafva icke sofvande »agamotropiska» blommor.

bättre skyddade mot köld, dagg, regn etc. Såsom förut (sid. 9) blifvit nämndt, eger samtidigt med sömnrörelsen hos kronbladen en dylik rum äfven hos blomskaftet. Denna medverkar till samma ändamål som kronbladsrörelsen derigenom, att den gör blommans ställning mera lutande. Under anthesens sista 3—4 dagar äro några nyktitropiska rörelser knappast märkbara.

Vid blomningens slut rulla kronbladen in sig på det sätt som bilderna 22 och 23, tafl. I visa; helt visst för att bereda skydd åt den unga, i utveckling stadda frukten [1]).

Blommans fem ståndare äro, äfven de, af en ovanlig beskaffenhet. Strängarne äro så små, att de knappt äro synbara för blotta ögat (bild. 13 *f*, förstor. $\frac{6}{1}$, samt 16 *f*, förstor. $\frac{8}{1}$). Knapparne äro deremot temligen stora och breda. De äro stälda tätt intill hvarandra omkring pistillens fruktämne på ett sådant sätt, att de tillsammans bilda liksom en kupol, som bär ett så att säga skorstensformigt utbygge på taket, genom hvars öppning pistillens stift skjuter ut; jämför bilderna 1, 6 *a* och 16. Knapparna häfta rätt starkt vid hvarandra derigenom, att de på sidorna äro försedda med små, men kraftiga hårbildningar, som gripa in uti och emellan hvarandra från de sida vid sida liggande ståndarne; jfr. bild. 16. Hårens beskaffenhet ses af bild. 14 (förstor. $\frac{20}{1}$); de äro encelliga, tjockväggiga och vanligen mer eller mindre böjda. Äfven på bild. 13 (förstor. $\frac{6}{1}$) äro de synbara, der de sitta utmed knappens begge sidor.

Ståndarknapparne ega i toppen en utväxt från knappbandet, ett s. k. bihang, som, då det är fullt utbildadt, är membranlikt (»membrana» LINNÉ), af fast byggnad och af brunröd eller brun färg; se bild. 13 och 16 *m*. Äfven dessa bihang bära på sidokanterna[2]) hår af samma slag som knapparnes och för samma ändamål, nämligen att fasthålla de sida vid sida liggande ståndarnes bihang tätt intill hvarandra. Knapparne öppna sig med två längdspringor på insidan, hvilka springor vidga sig till hvar sitt temligen stora hål vid knappens topp; se bild. 13 *p* (förstor. $\frac{6}{1}$). Ståndarknapparnes öppnande sker ej samtidigt. Redan vid den tid, då blomman slår ut, eller ännu en dag tidigare, har den öfversta, udda ståndarknappen mognat och släppt ut sitt pollen. Någon dag senare sker detsamma med de två mellersta knapparne, och ännu en eller två dagar senare med de två nedersta. På detta sätt finnes tillgång till friskt, nyalstradt pollen under hela blomningstiden.

Pollencellerna äro, då de komma ut ur knapprummen skrumpa. Deras form, sådan den ter sig vid olika lägen af cellen, visas af bild. 15 A (förstor. $\frac{20}{1}$). Först när de komma i beröring med fuktighet — på pistillens märke eller eljest — svälla de och antaga sin fullt utbildade gestalt. Bilden 15 B visar pollencellerna uti ifrågavarande utvecklingsskede, och detta dels framifrån, *f* I och *f* II, dels från sidan, *l*. Sedda framifrån äro de antingen fyrkantiga — och detta är det vanligare — eller trekantiga, eller mera sällan femkantiga. Sedda från sidan äro de elliptiska. För att gifva ett begrepp om

[1]) Jämför C. A. M. LINDMAN, Om postflorationen och dess betydelse såsom skyddsmedel för fruktanlaget; sid. 40 (Kgl. Vetensk. Akad. Handl. B. 21. N:o 4. Stockholm 1884). — Se äfven C. VERHOEFF, Blumen und Insekten der Insel Norderney, sid. 84 (Nov. Act. Cæs. Leop.-Carol. Ac. Nat. Cur. Bd. 61. Nr. 2. 1893.

[2]) Med det undantag, som strax härnedan kommer att nämnas.

pollencellernas storlek må nämnas, att de fyrkantiga cellernas sidor (hos *V. tricolor* f. *typica*) äro 60—65 μ långa.

Eftersom ståndarknapparne öppna sig blott på sin inåt vända sida, kommer allt frömjöl vid sitt utträde ur knapprummen först ut i det kupolformiga (af pistillens fruktämne till största delen fyllda) rum, hvars väggar ståndarknapparne bilda. Detta rum är, såsom förut nämnts, slutet med undantag deraf, att det eger en öppning framtill mellan de membranösa ståndarebihangen, hvilken öppning dock till största delen utfylles af pistillens stift. De membranösa bihangens kantytor sluta alla tätt intill hvarandra med undantag af de två nederstas, hvilka lemna en liten öppning af elliptisk form emellan sig; bild. 6 *pp*. Denna öppning är belägen alldeles midt öfver pollenhålan på det udda kronbladet (se bild. 6, jämförd med bild. 5); och då den på grund af blommans hängande ställning tillika har sin plats i ståndare-apparatens allra understa del, så kommer den att tjenstgöra som en naturlig utgångsport för det i ståndareapparatens kupolformiga rum inneslutna frömjölet.[1]) Detta glider redan af sig sjelft, och ännu lättare, när blomman genom yttre agentiers (insekters, vindens) inverkan bringas att intaga en ännu mera lutande ställning än vanligt, ut genom ifrågavarande öppning direkt ned uti pollenmagasinets främre rum, pollenhålan, för att derifrån bortföras af de honungssökande, korsbefruktningen förmedlande insekterna.

Välbekant är, att de två nedersta ståndarne hafva ännu en särskild, korsbefruktningen befrämjande uppgift, nämligen den att alstra honungssaft för att locka insekter att besöka blommorna. Denna sin uppgift fullgöra de genom att utveckla ett särskildt, honungsalstrande bihang, nektarium, från nedre delen af knappbandets yttre sida. Dessa nektariers form och läge ses af bilderna 16 *n* (förstor. $\frac{8}{1}$), 13 *n* (förstor. $\frac{6}{1}$) och 1 *n* (förstor. $\frac{5}{1}$).

Då fruktämnet efter skedd befruktning börjar tilltaga i storlek, upplyftes ståndar-apparaten och blir länge qvarsittande som en hufva på fruktens topp. Ståndarapparatens upplyftning börjar i ett rätt tidigt stadium af blomningen, hvarvid först den öfre, udda ståndarens sträng brister af, och något senare de två sidoställda ståndarnes. Bild. 16 visar oss ståndarapparaten i detta skede, då de tre öfre ståndarnes strängar äro brustna, men de begge nederstas ännu ej äro det (men väl icke obetydligt sträckta på längden). Först mot anthesens slut brista äfven dessa strängar. Skedde det tidigare, skulle de till dessa ståndare hörande, honungsalstrande bihangen, nektarierna, naturligtvis ej kunna fullgöra sin vigtiga bestämmelse.

På grund af Viola-blommans hängande ställning kommer pistillen att, liksom ståndarne, erhålla ett upp- och nedvändt läge, så att fruktämnet vetter uppåt samt stift och märke nedåt (se bild. 1). Fruktämnet samt nedre hälften af stiftet omslutes fullkomligt af ståndar-apparaten; blott stiftets öfre hälft med märket skjuta utanför denna (se bild. 16).

Stiftet är af en högst egendomlig byggnad. Nedtill är det smalt och

---

[1]) På grund deraf torde denna öppning kunna benämnas pollenporten. Såsom ofvan blifvit nämndt, bära de membranösa ståndarebihangen i sina kanter starka, krokiga hår, som tjena till att fasthålla bihangen vid hvarandra. Dylika hår saknas på de kantytor af bihangen, som vetta mot pollenporten; de skulle der blott vara till hinder; jfr. bild. 13 *pp*.

vidgar sig uppåt till en relativt mycket stor, hufvudlik kropp, stifthufvudet. Bild 17 A och B (förstor. $\frac{8}{1}$) visar, att det har ett helt olika utseende, om det ses från sidan eller om det ses framifrån (= underifrån). Ser man det från sidan, bild. 17 B finner man, att det är krökt till formen af ett knä just vid sin smalaste del, ett litet stycke ofvanom basen. Detta knä är på samma gång lätt böjligt och elastiskt. En lindrig tryckning på stiftets främre (undre) sida kommer det att böja sig bakåt och att samtidigt lyfta stiftets hufvud uppåt. Upphör tryckningen, återtager knäet, på grund af sin elasticitet, strax sin förra gestalt och stifthufvudet kommer i sitt förra läge. Befintligheten af denna elastiska ledgång är, såsom vi snart skola få se, af stor betydelse för korsbefruktningen. — Stiftets hufvud, sedt från sidan, visar ett näslikt utskott, för hvars natur vi här nedan skola lemna en redogörelse.

Sedd framifrån visar sig stiftets nedre del jemnbred. På densamma finnes regelmessigt[1]) en grönviolett, nästan triangelformig fläck, som har sin plats just midt för ståndare-apparatens pollenport; se bild. 16 *m*. Hvilken betydelse denna fläck kan hafva, är mig obekant. På grund af pistillens form och ställning i blomman är den alls ej synlig, så länge blomdelarne hafva sitt naturliga läge.

Stifthufvudet är, sedt framifrån (= underifrån) tvärt afsatt mot stiftets nedre del. På de begge nedre hörnen bär det talrika, styfva, encelliga hår af det utseende, som bilden 18 visar (förstor. $\frac{20}{1}$). Af bild. 17 B ser man, att dessa hårbildningar ej blott bekläda hörnen, utan äfven ett bakomliggande, upphöjdt parti på hufvudets sidor. På hufvudets framsida upptill se vi en stor öppning, märkesöppningen, som, då pistillen betraktas noggrannt vertikalt ställd mot ögats synlinie, tager sig nästan halfcirkelformig ut. Betrakta vi denna öppning uppifrån (och något litet framifrån), finna vi att den i sjelfva verket är elliptisk; se bild. 19 (förstor. $\frac{20}{1}$). Öppningen leder in till ett rum, märkesrummet, så stort att det upptager stiftets hela inre. Nedanför den elliptiska öppningen finna vi den redan af DE GINGINS och A. P. DE CANDOLLE iakttagna märkesläppen (»labellum»). Då tillvaron af detta organ varit så länge känd, och organet af alla biologer framhållits såsom spelande en synnerligt stor rol vid befruktningen (betydligt större än det i verkligheten gör), så borde man kunna vänta, att det skulle vara noga kändt till sin form och byggnad. Så är dock icke förhållandet. Literaturen innehåller — så vidt jag kunnat finna — icke en enda någorlunda riktig beskrifning eller afbildning af detsamma; och detta påtagligen derföre, att ingen af de forskare, som egnat sin uppmärksamhet åt detta organ, aktat nödigt att vid undersökningen använda annan förstoring än en helt svag loupförstoring.

En noggrannare undersökning gifver följande resultat. Läppen är en epidermis-utväxt från nedre kanten af märkesöppningen af en kort solfjäderlik form; se bild. 19 *l* (förstor. $\frac{20}{1}$). Den har en längd af 1—1$\frac{1}{3}$ millimeter och en bredd af omkring $\frac{1}{3}$ millimeter, och är sålunda så liten, att den knappt är urskiljbar för blotta ögat. Den är bildad af något klubbformiga, temligen styfva celler,

---

[1]) I sällsynta undantagsfall kan den saknas; och detta dels samtidigt med att äfven honungsstrecken äro borta — t. ex. hos exemplar från Djursholm 18$\frac{30}{9}$94 — men dels också hos i öfrigt normalt färgade blommor — t. ex. hos höstblommor af *V. tricolor* f. *roseola*.

hvilka härstamma från den del af öfverhuden, som bekläder kanten af märkesöppningen. Cellerna, som hafva ytterväggarne försedda med helt små, papillformiga utskott (se bild. 20, förstor. $^{85}/_{1}$), äro ofärgade så till innehåll som vägg, hvadan märkesläppen mot det gulgröna (eller gulaktiga) stifthufvudet ter sig hvit; se bilderna 16 och 19. Cellernas anordning är sådan, att de uti läppens mellersta parti bilda fem (eller fyra) skikt öfver hvarandra. Det öfversta och det understa skiktets celler äro helt korta; det näst öfversta och näst understa skiktets äro betydligt längre; och det mellerstas äro ännu något mera utdragna på längden; jfr. bild. 19 *l*, den mellersta delen, samt bild. 20, de venstra tvåtredjedelarne af bilden. Läppens sidopartier bestå af tre cellskikt, ett mellersta af längre celler, samt ett öfre och ett undre af något kortare sådana; jfr. bilderna 19 och 20.

Redan af den nu skildrade byggnaden hos märkesläppen framgår, att den ej kan hafva den rörlighet, som F. HILDEBRAND, J. SACHS och HERM. MÜLLER m. fl. tillägga densamma.[1]) Direkta försök, företagna upprepade gånger, hafva också bekräftat, att den ej eger någon nämnvärd grad af rörlighet (böjlighet). Ett märkesöppningens tillslutande genom läppen, då en insekt, som sugit honungssaft ur sporren, drager sugorganet tillbaka, eger sålunda ej rum; lika litet som en »inpressning» i märkeshålan (genom läppens supponerade rörlighet) af på läppen befintligt frömjöl.[1]) Att blommans eget frömjöl ej föres in i märkesöppningen vid insektsbesöken beror i väsentlig mån på tillvaron af den ledgång på stiftets nedersta del, som jag förut beskrifvit. Då insekten vid sitt besök för att vinna honung förer in sitt hufvud i blommans midt, träffar han på stifthufvudets främre, nedre del. Ett mycket måttligt tryck på denna del af pistillen förorsakar — såsom man genom direkt försök lätt skall finna — att stiftet böjer sig vid ledgången så starkt uppåt, att det nästan antager en uppràt ställning. Ett fullt tillräckligt tryck för åstadkommande af denna stiftställning utöfvar också insekten; och följden blir, att märkesöppningen och läppen, som ju äro belägna i stifthufvudets främre del, upplyftas så mycket, att de undgå att komma i beröring med det pollen, som insektens snabel blir behäftad med, då den på sin väg till och från sporrens öfre del passerar genom blommans pollenmagasin. Att läppen — utan att tjena som tillslutningsklaff för märkesöppningen — dock vid upprät ställning af stiftet redan genom sin form och sitt läge i sin mån bidrager till att förhindra sjelfpollinationen, är påtagligt. —

Beträffande blommornas och insekternas inbördes förhållande hafva följande iakttagelser blifvit gjorda på spontana exemplar af *V. tricolor* (L.) f. *versicolor* Wittr. i Berganiska trädgården år 1895. Iakttagelserna äro verkställda under soliga dagar mellan kl. 10 f. m. och 5 e. m.

För bestämningen af en stor del af de här nedan nämnda insektarterna, liksom äfven af en del af dem, som längre fram komma att anföras, står jag i tacksamhetsskuld hos min kollega vid Riksmuseum, professor CH. AURIVILLIUS.

Redan den 7 Maj befunnos två humlearter, nämligen *Bombus muscorum* L. och *B. spec.*, besöka de då fåtaliga blommorna, sugande honung. De sutto

---

[1]) Jämför ofvan sid. 8, der en kort redogörelse lemnas för F. HILDEBRANDS uppfattning af den läpplika klaffens (»lippenartige Klappe») natur.

härvid i upprät ställning, d. v. s. att de hade hufvudet riktadt uppåt mot de två öfre kronbladen. Äfven en dagfjäril, *Gonepteryx rhamni* (L.), anträffades sugande.

Efter midten af Maj (17:de—25:te) besöktes blommorna ofta af dagfjärilen *Hesperia malvæ* (L.), som vid sugningen intog omvänd ställning, d. v. s. med hufvudet riktadt nedåt.

Den 24 Maj iakttogs *Bombus hypnorum* L. sugande.

Den 28 Maj besöktes blommorna af den egendomliga, humleliknande Sphingiden *Macroglossa bombyliformis* Esp. [1]), som eger den ovanliga förmågan att flygande (sväfvande på en punkt) kunna med största snabbhet införa sugröret i honungsgömmet och utsuga honungssaften. Samma dag sågs *Bombus muscorum* L. göra besök först hos den gulblommiga *Lotus corniculatus* L. och derefter hos den violetta *V. tricolor* (L.).

Ett par dagar senare observerades ånyo *Bombus muscorum* L., liksom äfven *B. lapidarius* L. sugande, båda i upprät ställning; hvaremot den med kortare sugorgan försedda hymenopteren *Osmia claviventris* Thoms. alltid sög i den för organets införande i nektariet bekvämare, omvända ställningen.

Den 3 Maj erhöllo Viola-blommorna besök af småbin, hvilka visade sig vara honungstjufvar. De beto nämligen ett litet hål på sidan af sporren nära dess topp, just der honungssaften är förvarad, och sögo genom detta till sig den söta vätskan. Anmärkningsvärdt är, att de med säker urskilning regelmässigt utvalde sporrarne hos blomknoppar, som just voro färdiga att slå ut. Hos dessa finnas nämligen alltid honungssaft, under det att sporren hos den utslagna blomman ofta nog kan vara tömd af på legitimt sätt sugande insekter.

Den 9 Juni iakttogs ett besök af hvardera af dagfjärilarne *Coenonympha pamphilus* (L.) och *Thanaos tages* (L.). Den sistnämnde höll sig eljest uteslutande till blommorna hos *Lotus corniculatus* (L.), på hvilken växt han äfven såsom larv skall lefva. Flugan *Ocyptera brassicaria* Fabr. sågs i omvänd ställning en gång söka, och väl också finna, pollen i pollenmagasinet. Vid mätning af hennes sugorgans längd befanns denna uppgå till fullt 3 millimeter. — Några dagar senare påträffade jag samma *Ocyptera*-art såsom honungstjuf, i det att den sög genom hål på sporren, som blifvit gjorda af andra insekter, helt säkert Hymenopterer. Åtminstone såg jag en sådan, *Odynerus oviventris* L., göra inbrott genom att bita hål på sporren. Med anledning af denna iakttagelse undersökte jag sporren hos 20 blommor för att se, om den var oskadd eller om den hade inbrottshål. Bland 10 blommor, vuxna på solig plats, (der insektverlden plägar vara rikare representerad) befunnos ej mindre än 8 hafva sporren försedd med ett eller stundom två inbrottshål. Dessa 8 voro alla äldre blommor; de 2 oskadda voro unga. Bland 10 blommor vuxna på mera skuggig plats buro blott tre märken efter inbrott. Slutresultatet blef alltså, att af de undersökta blommorna något fler än hälften varit utsatta för honungstjufvar.

Den 12 Juni anträffades guldskalbaggen, *Cetonia aurata* L., i färd med att borra sitt hufvud in mellan kronbladen i ingången till könsapparaten hos

---

[1]) Denna fjäril är, till motsats mot flertalet andra »skymningsfjärilar», i verksamhet om dagen vid fullaste solljus.

V. tricolor-blomman. Hvad jag hos en annan Viola-art, *V. cornuta* L., i liknande fall iakttagit (se längre fram) ger mig anledning antaga, att skalbaggen hade för afsigt att tillegna sig i främsta rummet ståndarne och det i pollenmagasinet nedfallna frömjölet.

Den 16 Juni observerades biet *Megachila lagopoda* L. sugande i blommorna,

Efter midten af Juni gjorde dagfjärilen *Hesperia sylvanus* Esp. flera gånger honungsbesök i Viola-blommorna. Denna fjäril besökte föröfrigt blommor af så olika färger som *Hieracium pilosella* L., *Trifolium pratense* L. och *Vicia cracca* L.

Den 28 Juli iakttogs humlan *Bombus lapidarius* L. nektarsugande. Ett humleindivid besökte omedelbart efter *V. tricolor Vicia cracca* L.; *Trifolium repens* L. och *Rubus scanicus* F. Aresch.

Under Augusti månad sågos flere gånger individ af dagfjärilen *Pieris napi* (L.) besöka blommorna. De hade alltid upprät ställning vid sugandet. Nässelfjärilen, *Vanessa urticæ* (L.), som iakttogs vid midten af månaden, intog deremot omvänd ställning.

Den 15—17 Augusti infunno sig flere honungsbi, *Apis mellifica* L. Violablommorna voro tydligen för åtminstone en del af dem en ovanlig företeelse. Åtskilliga individ betedde sig nämligen på ett så att säga famlande sätt, i det att de vid sugandet intogo än en upprät, än en omvänd och än en transversal ställning. Individ funnos också (åtminstone den sista observationsdagen), som alltid intogo den för sugandet beqvämaste positionen, den omvända [1]). [Jämför uppgifterna strax härnedan för den 2 och 3 September.]

Under senare hälften af månaden iakttogos några *Bombus*-arter sugande i blommorna, nämligen *B. agrorum* Fabr., *B. hortorum* L., *B. lapidarius* L. och *B. muscorum* L. Såsom pollenätande antecknades flugorna *Sphærophoria scripta* L. och arter af slägtet *Scæva.*

Vid slutet af Augusti upphörde de spontana *Viola tricolor*-exemplar, som dittills varit föremål för iakttagelser, nästan helt och hållet att blomma. Jag fortsatte derföre observationerna på några odlade Viola tricolor-former, som fortfarande stodo i full blomstring.

Den 2 September iakttogs ett honungsbi, *Apis mellifica* L., flera gånger sugande (i upprät ställning) dels hos *V. tricolor* * *stenochila* Wittr. och dels hos *V. tric.* * *coniophila* Wittr. Från dessa violett-blommande former begaf sig biet till den i närheten växande gulblommande *V. alpestris* (DC.) * *zermattensis* Wittr. Dennas blommor föllo emellertid ej biet i smaken. Efter att hafva — som det syntes — luktat på dem, flög det bort. Ett annat honungsbi besökte först *V. tric.* f. *versicolor* Wittr. och derefter *V. tric.* * *stenochila* Wittr.

Den 3 september besöktes såväl *V. tricolor* **genuina* som *V. tric.* * *ammotropha* Wittr. af flere honungsbin. De sögo dels i upprät, dels i omvänd ställning.

Vid midten af September iakttogos åtskilliga besök af honungsbi hos *V. tricolor* **genuina*. Sugningen skedde i upprät ställning.

---

[1]) Enligt HERM. MÜLLER, Fertilis. of flow. sid. 118, skulle *Apis mellifica* alltid intaga en omvänd ställning vid sugandet hos *V. tricolor*.

Till sist må nämnas, att man ofta nog finner blåsfotingar *(Physopoda)* krypa omkring i Viola-blomman [1]) inom sexual-apparatens område, ja till och med inne uti sjelfva märkeshålan. —

Söka vi göra oss reda för den väsentliga innebörden af ofvan anförda iakttagelser, skulle denna kunna uttryckas på följande sätt.

Det stora flertalet af de insekter som besöka blommorna hos *Viola tricolor* (L.) gör detta ej blott till nytta för sig sjelft genom den näring, som det der hemtar, utan äfven till fördel för Violen, genom att verksamt befordra korsbefruktningen. Så är förhållandet med samtlige de besökande fjärilarne: *Coenonympha pamphilus* (L.), *Gonepteryx rhamni* (L.), *Hesperia malvæ* (L.), *H. sylvanus* Esp., *Macroglossa bombyliformis* Esp., *Pieris napi* (L.), *Tanaos tages* (L.) och *Vanessa urticæ* (L.). Detsamma gäller äfven om alla de större hymenoptererna, nämligen *Apis mellifica* L., *Bombus agrorum* Fabr., *B. hortorum* L., *B. hypnorum* L., *B. lapidarius* L., *B. muscorum* L., *Megachila lagopoda* L. och *Osmia claviventris* Thoms.

Såsom skadliga för växten — såsom honungstjufvar — måste deremot betecknas en del smärre hymenopterer, exempelvis *Odynerus oviventris* L., hvilka, då de på grund af för kort sugorgan ej kunna komma åt honungen på legitim väg, tillegna sig den genom inbrott. Till honungstjufvarne bör äfven i vissa fall räknas flugan *Ocyptera brassicaria* Fabr.; jfr. ofvan sid. 20. Afgjordt skadliga för växten äro äfven besöken af skalbaggen *Cetonia aurata* L., hvilka afse åtkomsten och förtärandet af blommans ståndare och kronblad.

De smärre insekter, som besöka Viola-blommorna, för att tillgodogöra sig dessas pollen — sådana som bland flugorna arter af slägtet *Scæva* och *Sphærophoria scripta* L. samt *Physopodā* — göra visserligen skada genom att förtära någon del af blommans hanceller; men de kunna helt säkert också göra nytta genom att hos blomman åstadkomma sjelfpollination [2]); något som vid uteblifven korsbefruktning kan vara till väsentligt gagn. Af mina iakttagelser har nämligen framgått, att de legitima insektbesöken i *Viola tricolor*-blomman, äfven om högsommaren, ej äro talrika. Ofta nog får man vänta rätt länge — äfven om man har ett stort antal Viola-blommor framför sig och väderleken är den gynsammaste — innan en korsbefruktningen befordrande insekt behagar besöka någon blomma. Och detta påtagligen ej på grund af ringa tillgång på passande insekter (ty sådana funnos på platsen rätt talrika), utan derföre att insekterna oftast föredrogo att gästa andra der befintliga växter, hvilkas blommor hade honungen lättare åtkomlig än Violernas (se härom mera i redogörelsen för *V. latisepala* Wettst. och *V. cornuta* L.).

Såsom ett resultat af den ofvan framlagda undersökningen framgår äfven, att *Viola tricolor*-blomman i mellersta Sverige är att anse på samma gång som Lepidopter- och Hymenopter-blomma. På grund af iakttagelser i Westphalen (hvilka dock synas väl fåtaliga) har HERM. MÜLLER karakteriserat henne såsom

---

[1]) Redan CH. K. SPRENGEL har gjort samma iakttagelse (Entdeckt. Geheimn. d. Nat., sid. 397). HERM. MÜLLER synes deremot ej hos *V. tricolor* hafva iakttagit några insekter af detta slag.

[2]) A. W. BENNETT uttalar (i »Nature» 1873, sid. 50) såsom sin åsigt, att pollinationen hos *V. tricolor* (inkl. *V. arvensis*) hufvudsakligen sker genom hjelp af Physopoder.

Hymenopter-blomma. Likaså framgår af VERHOEFFS iakttagelser [1]) på ön Norderney i Ostfriesland, att Hymenopterer der spela hufvudrolen vid korsbefruktningens förmedling [2]).

2. Viola arvensis Murr.

(*V. tricolor* L. var. *arvensis* auct. plur.)

Redan CH. K. SPRENGEL iakttog, att blomman hos *V. arvensis* besöktes af insekter (bi).

HERM. MÜLLER sysselsätter sig i »Weitere Beob. üb. Befr. d. Blum. durch Insekt., II, 1880», sid. 206—209, mera utförligt med blomman hos *V. arvensis*. Han uppgifver, att den hos *V. tricolor* bekanta märkesläppen här saknas; att märkesöppningen, som hos *V. tricolor* är vänd utåt (framåt), här är vänd inåt (bakåt), så att pollenkornen af sig sjelfva falla in i densamma; att pollenkornen tidigare än hos *V. tricolor* — ofta före blommans öppnande — falla ut ur ståndarapparaten; att blomman väsentligen är tillpassad till sjelfbefruktning, ehuru äfven korsning kan förekomma; samt att de korsningsförmedlande insekterna äro bin, humlor, fjärilar m. fl.

Uti 2:dra delen af afhandlingen »Over de bevruchting der bloemen in het Kempisch gedeelte van Vlaanderen», 1894, sid. 216—219, lemnar J. MAC LEOD flera utaf afbildningar åtföljda meddelanden om blommorna hos den form af *V. arvensis*, som växer kring Gent i Belgien. I olikhet mot HERM. MÜLLER uppgifver han, att en märkesläpp, ehuru liten, finnes, och att märkesöppningen är vänd nedåt, ej inåt.

De iakttagelser, som här främst meddelas äro gjorda på två, årligen i Bergianska trädgården spontant förekommande *V. arvensis*-former [3]), åt hvilka jag gifvit namnen **communis* och **patens* [4]). Blott de förhållanden, uti hvilka *V. arvensis* företer olikhet med *V. tricolor* komma här att blifva föremål för behandling.

F o d e r b l a d e n äro starkt utvecklade; hos **communis* äro de nästan lika långa som kronbladen och hos **patens* äro de längre; se bild. 50, 52 samt 63, 65 tafl. V. Det öfversta, udda foderbladet är med sin spets riktadt mera framåt än hos *V. tricolor*, och detta isynnerhet hos **patens*.

B l o m k r o n a n är ej så öppen hos *V. arvensis* som hos *V. tricolor*, beroende derpå, att de fyra öfre kronbladens skifvor ej äro så starkt riktade uppåt, utan mera framåt; jfr. bild. 50 och 63. Hos **patens* framträder detta förhållande mycket tydligt; hos **communis* mindre.

---

[1]) l. c. sid. 79—83.

[2]) Genom HERM. MÜLLER's undersökningar (»Alpenblumen», sid. 157) är det bekant, att blommorna hos närmaste slägtingen till V. tricolor, *V. alpestris* (DC.), besökas fullt så mycket a Lepidopterer som af Hymenopterer. En del af de besökande insekterna äro samma arter som hos oss — exempelvis *Pieris napi* L. och *Bombus muscorum* L. — men de flesta tillhöra andra typer.

[3]) Något längre fram meddelas en del iakttagelser öfver *V. arvensis*-former från andra delar af Sverige och från utlandet.

[4]) Om dessa i systematiskt hänseende, se artbeskrifningarna i afhandlingens senare del.

Kronbladens storlek är hos *V. arvensis* vanligen betydligt mindre än hos *V. tricolor*, och alltid relativt mindre, i förhållande till foderbladens.

Det udda kronbladets honungstecken är af väsentligen samma beskaffenhet som hos *V. tricolor*. Det utgöres normalt af en temligen stor, gul honungsfläck och af 5—7, mörka honungsstreck. Honungsfläcken saknas aldrig, men honungsstrecken ofta nog, vida oftare än hos *V. tricolor*. Frånvaron af honungsstreck synes t. o. m. vara regel hos Augustiblommorna af åtminstone en del *V. arvensis*-former; se bild. 60, 70 B och C, tafl. V.

I afseende på pollenmagasinet förefinnes den vigtiga skilnaden att detta här är fullständigt öppet framåt, så att man hos *V. arvensis* ej kan tala om en särskild, skarpt begränsad pollenhåla, såsom hos *V. tricolor*; se bild. 53 och 66, tafl. V, jämförda med bild. 5, tafl. I. Denna pollenmagasinets beskaffenhet står i det påtagligaste samband med arten af pollineringen hos *V. arvensis*. Sjelfpollination är ju här regel; och genom denna byggnad af pollenmagasinet lägges intet hinder i vägen för pollenkornen att falla framåt mot och in i den strax framför belägna märkeshålan [1]).

Sporren är hos *V. arvensis* temligen tjock och kort; blott lika lång som eller kortare än de nedre foderbladens bihang; jfr. bild. 50 och 63. Dess färg är alltid temligen starkt violett; se bild. 53 och 66.

Tofsen hos de mellersta kronbladen är bildad af hår, som i det afseendet afvika från dem hos *V. tricolor*, att de äro nästan cylindriska (ej klubblika); se bild. 54, tafl. V, jämförd med bild. 11, tafl. I.

Blomkronan hos den nyutslagna blomman är hos *V. arvensis* af blott föga mindre storlek än hos den äldre blomman. Färgen hos den unga blomman är i många fall — måhända de flesta — lika med de äldres. Ej sällan försiggår dock hos blomman en färgförändring af likartad beskaffenhet med den hos *V. tricolor*, nämligen så, att hos den äldre blomman framträder en färgning i violett, som saknas hos den yngre. I de flesta fall visar sig denna färgning blott hos de två öfversta kronbladen, och detta helt svagt; jfr. *a* och *b* bild. 70 A, tafl. V.

Hos *V. tricolor* hafva vi funnit, att högsommarblommorna afvika från vår- och försommarblommorna genom mindre storlek, svagare färger och understundom äfven brist på honungsstreck. Hos V. arvensis finna vi, att ett analogt förhållande eger rum, men i visst afseende mera utveckladt. Det synes nämligen här vara regel, att högsommarblommorna, eller rättare Augustiblommorna, helt och hållet sakna honungsstreck. Bilden 59, tafl. V, visar vårblommor (d. 11 Maj) af *V. * communis* och dessa försedda med tydliga honungsstreck; bilderna 60 och 61 åter visa högsommarblommor (d. 10 Aug.), som alldeles eller nästan alldeles äro i afsaknad af honungsstreck. På samma sätt låter oss bilden 70 A se vårblommor (d. 12 Maj) af *V. * patens* med väl utvecklade honungsstreck; under det att bilderna 70 B och C visa oss högsommarblommor (d. 11 Aug.) [2]) hvilka alldeles sakna dylika streck. Hos höst-blommorna pläga honungsstrecken ånyo komma till utveckling; men dessa blommor visa

---

[1]) Hos *V. tricolor* förhindras detta bland annat derigenom, att pollenmagasinet är nästan fullständigt stängdt framtill.

[2]) Hemtade från samma exemplar som de i bilden 70 A återgifna.

den egendomligheten, att kronbladen, särdeles de öfre, blifva mindre i förhållande till foderbladen än hos vår- och sommarblommorna. Detta förhållande kan iakttagas redan hos *V.* * *communis* — se bilden 62 (d. 22 Nov.), jämförd med bilderna 59, 60, 61 (den 11 Maj och den 10 Aug.) —, men framstår tydligast hos *V.* * *patens*. Bilden 70 E, som i dubbel förstoring återger en senhöstblomma (den 21 Nov.), hemtad från samma exemplar, som de i bilderna 70 A, B och C återgifna vår- och sommarblommorna, visar, att alla kronbladen reducerats i afseende på storlek, allra mest de båda öfversta, mindre de mellersta och det nedersta. Reduktionen har träffat ej blott kronbladens skifvor, utan äfven deras skaft, hvilket har till följd att sexualapparatens främre delar här blifva blottade, något som redan bilden 62, men ännu tydligare bilden 70 E visar.

Hos *V.* * *patens* iakttager man vid närmare undersökning, att blommor med starkt reducerade kronblad förekomma äfven vid tidigare årstid. Kraftiga exemplar af denna underart ega axlar af ända till fem ordningar. Blommorna på axlar af högre ordning blifva hos *V. arvensis* i allmänhet smärre än de på axlar af lägre ordning (hufvudaxeln och första ordningens grenar). Allra starkast framträder detta hos axlarne af högsta ordningen. De blommor, som äro afbildade i fig. 70 D, äro hemtade från dylika, och det från samma exemplar som de i fig. 70 A, B, C och E afbildade. Bilden 70 D *a* visar en blomma (förstorad 4 gånger) med kronbladen så mycket reducerade, att största delen af sexualapparaten ligger blottad. Bilderna 70 D b^1 och *c* visar en blomma (likaledes förstorad 4 gånger), hos hvilken kronbladen blifvit till den grad reducerade, att de kunna sägas vara blott rudimentära. De ega hvarken sin normala form eller färg, utan hafva utseende af små fjäll. Huru små de i sjelfva verket äro, ser man bäst af bilden 70 D *b*, som återgifver blomman i naturlig storlek. Sexualapparaten är hos dessa små blommor, anmärkningsvärdt nog, af normal beskaffenhet; visserligen mindre än vanligt till volymen, men fullt funktionsskicklig. Pollenkornen äro normala, och frön af vanlig storlek komma regelmessigt till utveckling, om också deras antal i allmänhet blir mindre[1]).

Man föranledes af dessa små blommor hos *V. arvensis* lätt att tänka på de hos åtskilliga arter af sektionen *Nomimium* (t. ex. *V. mirabilis* L. och *V. odorata* L.) förekommande, välbekanta klandestina blommorna. En likhet med dessa förete de helt visst derutinnan, att de hafva reducerade kronblad samt att de befrukta sig sjelfva; men de skilja sig väsentligt från dem derigenom, att de ega befruktningsorgan af samma form och beskaffenhet som de typiska blommorna, samt derigenom att de alls icke äro slutna; tvärtom ligger stiftets öfversta del med märket vida mera blottadt än vanligt.

---

[1]) Uti frukter utvecklade ur blommor på axlar af 4:de och 5:te ordningen har jag understundom funnit blott ett mycket ringa antal frön, t. ex. 9, 7, 4, 2, ända ned till 1 enda, men i andra fall flere än 30, ända upp till 55. — I Joh. Langes Handb. i den Danske Flora, 4:de Udg. 1887, sid. 654 noten, lemnas det intressanta meddelandet, att »Hr Rostrup har hele Vinteren igjennem, endog under Sneen, fundet kronlöse Blomster (af *V. tricolor* L.), som tidigt på Foraaret frembragte modne Frugter». Jag förmodar, att här är fråga närmast om *V. arvensis* Murr. hvilken af Lange inneslutes inom *V. tricolor's* formkrets. Huruvida dessa blommor voro öppna — såsom de af mig iakttagna senhöstblommorna — eller slutna, framgår ej af meddelandet.

Ståndarapparaten är till sin yttre byggnad i allt väsentligt af samma beskaffenhet som hos *V. tricolor*. Enda skilnaden torde vara, att ståndarknapparne äro relativt något större och de begge ståndarnektarierna något kortare hos *V. arvensis* än hos *V. tricolor;* jfr. bilderna 56 och 67, tafl. V. med bilden 16, tafl. 1. Pollencellerna deremot förete en genomgripande olikhet, derutinnan nämligen att inga trekantiga sådana här förekomma. De flesta pollencellerna (ofta mer än 60 proc.) äro femkantiga, återstoden fyrkantiga [1]). Bild. 55 A visar en pollencell i torrt tillstånd; bild. 55 B åter sådana i fuktigt tillstånd, en (den elliptiska) sedd från sidan samt två sedda framifrån. Liksom hos *V. tricolor*, (se sid. 16) öppna sig ståndarknapparna oliktidigt. Den öfversta, udda ståndarens knapp uppspringer ännu tidigare än hos *V. tricolor,* nämligen redan i blommans knoppstadium, minst en dag före blommans utslående.

Pistillen visar flera olikheter, jämförd med den hos *V. tricolor*. Stiftet är mera böjdt framåt; se bild. 57. Häraf följer, att märkesöppningen i blomman blir vänd nedåt och något bakåt (inåt) [2]); se bild. 50 och 63. Märkesläpp finnes alltid, och ej blott hos underarterna *communis* och *patens*, utan äfven hos alla andra af mig undersökta underarter och varieteter. [3]) Läppen är visserligen betydligt mindre än hos *V. tricolor* och andra *Melanium*-arter, men den har väsentligen samma form (se bilderna 56 och 57 *a* samt 68 *a*) samt alldeles samma byggnad; jfr. bild. 69, tafl. V (förstor. $\frac{60}{1}$) med bild. 19 (förstor. $\frac{20}{1}$) och bild. 20 (förstor. $\frac{85}{1}$) tafl. I. Allt detta — särskildt märkesöppningens riktning nedåt och bakåt samt märkesläppens litenhet — syftar påtagligen till att göra *V. arvensis*-blomman till en autogam sådan, på samma gång som hon uti ringa grad bibehåller sin natur af insektblomma.

Den svartaktiga, trekantiga fläcken, som normalt förekommer på stiftets framsida, just under pollenporten, hos *V. tricolor* fattas hos en del *V. arvensis*-former — må hända de flesta — men finnes hos andra. [4])

Ofvan har blifvit nämndt, att Herm. Müller iakttagit ett ej ringa antal korsningsförmedlande insekter [5]) i blomman. Den enda hithörande iakttagelse jag varit i tillfälle att göra är, att *V. arvensis* Murr. * *patens* Wittr. i början af September i Bergianska trädgården besöktes af honungsbin, *Apis mellifica* L., som sögo honung ur blommorna, än — och vanligen — i omvänd ställning, än åter i upprät.

Frukterna äro hos *V. arvensis* relativt större än hos *V. tricolor* och utan tvifvel äfven förikare. I September 1894 räknade jag fröna uti 27 frukter af ett stort exemplar af *V. arvensis* * *patens*, som växte spontant i Bergianiska trädgården. Antalet frön i hvarje frukt vexlade mellan 21 och 75, och medel-

[1]) Naturligtvis afses här pollencellerna i fuktigt tillstånd och sedda i frontläge.

[2]) Ej utåt, såsom hos *V. tricolor*.

[3]) Att den af Herm. Müller och andra noggranna och skarpsynta forskare blifvit förbisedd, beror helt säkert derpå, att de vid sina undersökningar ej användt tillräckligt starka förstoringar.

[4]) Redan A. W. Bennett (Nature, 1873, sid. 50) har iakttagit den hos en engelsk *V. arvensis*-form och tyder den som en »guide-post» för Physopoder vid sökande efter nektar (!).

[5]) Dessa äro *Pieris rapæ* (L.), *P. napi* (L.), *Polyommatus dorilis* Hfn., *Apis mellifica* L., *Bombus hortorum* L., *B. rajellus* Ill., *B. muscorum* L., *Osmia rufa* L. och *Rhingia rostrata*.

talet befanns utgöra 56. För att erhålla en föreställning om, huru många frön ett kraftigt exemplar af *V. arvensis* kan framalstra under en vegetationsperiod, räknade jag antalet frukter, som exemplaret under året burit och fann detta uppgå i rundt tal till 1,600.[1]) Multiplicerar man detta tal med 56 (frönas medeltal), får man den nätta summan af 89,600 frön alstrade af ett individ på ett år. Att antalet frön i det föreliggande fallet i verkligheten blef ännu större, framgår deraf, att exemplaret vid tidpunkten för räkningen bar omkring 50 blommor, af hvilka åtminstone de flesta sedermera frambragte fullmogna frön. Fröbildningen hos *V. arvensis* fortgår här vid Stockholm i vanliga år till långt fram uti Oktober.

För att fullständiga bilden af *V. arvensis*-blomman i sin allmänhet må här tillfogas några iakttagelser, gjorda på andra former af arten, nämligen *V. arvensis* * *sublilacina* Wittr. med dess varietet *atropurpurascens* Wittr. (från England), * *striolata* Wittr. (från Tyskland) och * *curtisepala* Wittr. (från Gotland).

Såsom namnet antyder, är blomfodret hos den sist nämnda underarten enligt regeln ganska kort, ända till en tredjedel kortare än kronbladen; se bild. 196 och 200, tafl. XII.

Hvarje enskild blommas blomkrona ändrar hos *V.* * *sublilacina* och *V.* **striolata* storlek och färg under pågående anthes ungefär på samma sätt som hos flertalet V. tricolor-former. Vid blommans utslående är blomkronan rätt liten, men växer under anthesens fortgång så, att den till sist blir omkring dubbelt så stor som den var i början; se bild. 189, 190 och 205, tafl. XII. Såsom ung är blomkronan till färgen hvit eller nästan hvit, men under anthesens fortgång antaga kronbladen, särskildt de två öfversta, en rätt stark lilaviolett färg; se nyss citerade bilder. Hos var. *atropurpurascens* är blomkronan redan från början blekt violett och blir till sist till sin största del mörkt purpurfärgad; se bild. 216, tafl. XIII. Af *V.* * *curtisepala*, liksom äfven af *V.* * *communis* var. *gotlandica*, förekomma exemplar, som hafva de begge öfversta kronbladen försedda med en stor, mörkt purpurfärgad fläck (se bild. 201, tafl. XII samt bild. 147 och 150, tafl. X), under det att flertalet exemplar hafva kronbladen helt och hållet hvitaktiga eller halmgula (se bild. 196 och 200, tafl. XII samt 144—146, tafl. X). Hos *V.* * *curtisepala* är pollenmagasinet oftast ej fullt öppet framtill, utan blott halföppet (se bild. 198 och 202, tafl. XII); och hos samma underart är märkesläppen något mera utvecklad än hos öfriga *arvensis*-former (se bild. 199 och 203), men dock ej på långt när så stor som hos *V. tricolor.*

3. Viola alpestris (DC.) Wittr.

Hos *V. alpestris* öfverensstämmer blommans morfologiska beskaffenhet i de flesta afseenden med den hos *V. tricolor.* Afvikelserna äro väsentligen följande.

[1]) På grund deraf att fruktskaften, eller åtminstone nedre delen af desamma, qvarsitta flera månader, låter sig en sådan räkning utan svårighet verkställa.

Pollenmagasinet hos nedersta kronbladet är icke slutet utan halföppet eller öppet (såsom hos *V. arvensis*); se bild. 74 och 77½, tafl. VI.

De encelliga hår, som bilda tofsen vid basen af skifvan hos de mellersta kronbladen, hafva en form, som står midt emellan den hos *V. tricolor* och *V. arvensis*. De äro nämligen klubblikt cylindriska; se bild. 75, tafl. VI (förstor. $\frac{190}{1}$).

Pollenkornen äro mycket sällan tresidiga, mestadels fyrsidiga, sällan femsidiga. De synas vara något mindre än hos *V. arvensis* och *V. tricolor*. Sidans längd hos fyrsidiga pollenceller är 55—60 μ.

Hos *V. alpestris* (DC.) * *zermattensis* Wittr. utföra blomskaftet och kronbladen nyktitropiska nutationsrörelser af samma slag som hos *V. tricolor* (se ofvan sid. 9 och 15).

Beträffande pollinationen genom insekter har jag blott två iakttagelser — gjorda i Bergianska trädgården — att meddela. I början af Juli besöktes blommorna hos *V. alpestris* (DC.) * *zermattensis* Wittr. af *Bombus subterraneus* L. och i början af Augusti af *B. lapidarius* L. Båda sögo i upprät ställning [1]).

4. Viola lutea Sm. β grandiflora (L.); Vill.

Blommans morfologiska beskaffenhet är i allt väsentligt densamma som hos *V. tricolor*. Det enda, som tillkommer hos *V. lutea β grandiflora* är två små tofsar af encelliga, nästan cylindriska hår på det udda kronbladet, en på hvardera sidan af kronbladets rännformiga del, strax framom pollenmagasinet; se bild. 112, tafl. IX. Dessa tofsar, som finnas kraftigare utvecklade hos *V. calcarata* L. och *V. cornuta* L., göra otvifvelaktigt den nytta, att de förhindra insekterna att införa sugorganet i sporren på oriktig väg på sidan om pollenmagasinet.

Af pollencellerna äro flertalet fyrsidigt, mindretalet femsidigt. Några få, stora, sexsidiga pollenceller äro äfven iakttagna; deremot inga tresidiga.

Märkesläppen är starkt utvecklad, men i öfrigt af samma beskaffenhet som hos V. tricolor.

Om *V. lutea* Sm. föreligga, såvidt mig är bekant, hittills inga underrättelser beträffande insektpollinationen. Mina iakttagelser, som äro utförda i Bergianska trädgården, äro följande.

Den 18—22 Juni 1895 aflades blombesök vid middagstid för honungssugning af fjärilarne *Vanessa urticæ* (L.), *Pieris brassicæ* (L.).; *Melitæa* spec. och *Argynnis latonia* (L.), samt humlan *Bombus lapidarius* L. *Pieris brassicæ* och *Bombus lapidarius* sögo i upprät ställning, *Vanessa urticæ* och *Argynnis latonia* åter i omvänd. *Argynnis latonia* och *Pieris brassicæ* kommo vid ett par af sina besök omedelbart från dylika hos *Viola cornuta* L., *Bombus lapidarius* en gång från *V.* (×) *suecana* Wittr. Från ett besök hos *V. lutea* var.

[1]) Om insektbesök i Schweiz' alper hos »*Viola tricolor* L. var. *alpestris*» (som är mycket närstående till eller måhända rent af identisk med *V. alpestris* DC. **zermattensis* Wittr.) lemnar HERM. MÜLLER i »Alpenblumen», sid. 156 och 157, rikhaltiga meddelanden.

grandiflora begaf sig *Pieris brassicæ* till *Dictamnus albus* L. *β purpureus* och derefter till *Malva moschata* L. Vid midten af Juli iakttogos *Bombus subterraneus* L. (i upprät ställning) och *B. hypnorum* L. såsom blombesökare; mot slutet af Augusti *B. terrestris* L.

Sporrarne af 50 blommor undersöktes d. 18 Juni med afseende på förekomst af inbrottshål, och befunnos alla oskadda.

5. Viola latisepala Wettst.

Blommans byggnad öfverensstämmer i allt väsentligt med den hos *V. tricolor.* Äfven pollenkornens beskaffenhet är densamma som hos typisk *V. tricolor.* Sålunda finnas dels fyrsidiga och dels tresidiga pollenkorn, men inga femsidiga. Pollenmagasinet är längre än hos *V. tricolor* (jfr. bild. 84, tafl. VII med bild. 5, tafl. I); sporren likaså, utan att dock vara så starkt utvecklad som hos *V. calcarata* L. och *V. cornuta* L.

Några iakttagelser från växtens hemtrakter, Balkanhalföns fjäll, öfver förhållandet mellan blommorna och insektverlden föreligga icke. Dylika hafva blifvit gjorda i Bergianska trädgården dagligen mellan kl. 11 f. m. och 4 e. m. den 18—23 Juni 1895, en tidpunkt då *V. latisepala* stod i fullt flor med hundratals blommor och då vädret derjemte var soligt och varmt.

Såsom korsbefruktning förmedlande insekter tjenstgjorde fjärilarne *Vanessa urticæ* (L.), *Argynnis latonia* (L.), *Pieris brassicæ* (L.) och *Hesperia sylvanus* (Esp.), samt steklarne *Bombus lapidarius* L. och *Megilla quadrimaculata* Panz. Den vigtigaste rolen spelade *Vanessa urticæ* och den dernäst vigtigaste måhända *Bombus lapidarius*. *Vanessa urticæ*, nässelfjärilen, intog vid sina blombesök än upprät och än omvänd ställning Från *V. latisepala* begåfvo sig nässelfjärilarne ej sällan till den i närmaste granskapet växande *V. cornuta* L. och omvändt från *V. cornuta* till *V. latisepala* [1]). Hos *V. cornuta* intog nässelfjärilen alltid omvänd ställning vid honungssugningen, och detta äfven då den omedelbart förut intagit upprät ställning vid besöken hos *V. latisepala.* Förklaringen af detta förhållande ligger otvifvelaktigt deruti, att *V. cornuta* har mycket längre sporre (och sålunda mera aflägset belägen nektar) än *V. latisepala*, hvadan fjärilen hos den förra känner sig mera manad att intaga den för sugningen beqvämare (omvända) ställningen, vid hvilken sugrörets hela längd bättre kan tillgodogöras.

De öfriga tre af de ofvan uppräknade lepidoptererna gjorde blott sällan besök hos *V. latisepala.* Alla tre delade, på samma sätt som *Vanessa urticæ,* sina besök mellan *V. latisepala* och *V. cornuta.* *Argynnis latonia* intog vid sugningen omvänd ställning; *Hesperia sylvanus* och *Pieris brassicæ* deremot upprät. Båda de ofvan nämnda hymenoptererna — äfven den jämförelsevis korttungiga *Megilla quadrimaculata* — sögo i upprät ställning.

---

[1]) Om hybrider mellan *V. cornuta* L. och *V. latisepala* Wettst. se längre fram i texten samt på taflorna VII och IX bilderna 89—92 och 125—131.

Såsom pollenätande uppträdde temligen sällan flugor tillhörande slägtena *Scæva* och *Syrphus*.

För att se, huru insektverlden tedde sig tidigt på morgonen, gjorde jag den 23 Juni ett besök i Viola-afdelningen kl. 4 på morgonen (dagen solig). Den enda insekt, som der visade sig vid denna tidiga timma var en *Syrphus*, som tillegnade sig pollen i en *V. latisepala*-blomma.

Någon honung-stjälande insekt har jag ej vid något tillfälle iakttagit. En undersökning som jag den 18 Juni företog af 50 blommor i afseende på förekomsten af inbrottshål på sporren, gaf till resultat, att hos blott en enda ett dylikt hål förekom.

Under senare hälften af Juli och i början af Augusti gjordes iakttagelser vid fyra tillfällen. Af sugande fjärilar observerades *Argynnis latonia* [1]) (omvänd), *Pieris napi* (upprät), *P. rapæ* (upprät) och *Vanessa io* (omvänd). Af steklar iakttogos *Bombus terrestris* (upprät) samt ett individ af *Apis mellifica*. Detta var påtagligen ej så litet förbrylladt af blommans konstiga byggnad. Det intog vid sitt besök i blomman försöksvis (och förgäfves) flera ställningar, äfven den omvända, tills det slutligen lyckades nå sitt mål i den uppräta ställningen.

På samma sätt som om *V. tricolor* (se sid. 22) gäller det äfven om *V. latisepala* [liksom också om *V. cornuta*], att den är mindre lockande för en del insekter — särskildt honungsbin — än vissa andra växter med enklare byggda blommor. Omedelbart intill Viola-afdelningen gränsar i Bergianska trädgården Umbellifer-landet. Samtidigt med att i Viola-afdelningen knappast kunde ses ett enda honungsbi, mottogo i Umbellifer-landet *Heracleum*- och *Eryngium*-arter m. fl. talrika besök af stora mängder af flitigt sugande bin.

6. Viola munbyana Boiss. & Reut.

Äfven denna art står *V. tricolor* rätt nära i afseende på blommans byggnad. Såsom en afvikelse må antecknas, att hårtofsar här finnas vid ingången till sporre-kronbladets rännformiga del; se bild. 174, tafl. XI. Till samverkan med dessa (för att stänga sidoingångarne till sporren) är hårbeklädnaden på stifthufvudets främre nedre del — på hvad man liknelsevis skulla kunna kalla underkäkarne — synnerligen stark och yfvig; se bild. 175 och 177, tafl. XI. Märkesöppningen är ovanligt liten, men märkesläppen rätt stor; se de sist citerade bilderna. Pollenkornen, som äro dels femsidiga (flertalet), dels fyrsidiga, hafva en relativt betydlig storlek. De fyrsidiga pollenkornens sidor äro 90—95 μ långa, och pollenkornens tjocklek uppgår till 75 μ.

Om förmedlingen af korsbefruktningen är hittills intet kändt, och hvad jag härom har att meddela är rätt obetydligt. Den 23 Aug. 1895 såg jag dagfjärilen *Argynnis latonia* (L.) aflägga honungs-besök i omvänd ställning, och den 5 Oktober på middagen »nattfjärilen» *Plusia gamma* (L.) suga i upprät ställning.

---

[1]) *Argynnis latonia*-exemplaren besökte omvexlande *V. declinata* Wettst., *V. cornuta* L. och *V. Williamsii* Wittr.

Denna art är, trots sin afrikanska härkomst, i hög grad härdig. Blomningen fortgår regelbundet långt fram i November och sistlidne år stod den ännu den 11 December i full blomstring. Blommorna voro blott något mindre än vanligt, i öfrigt normala.

7. Viola calcarata L.

Hos denna präktiga alpina art synes *V. tricolor*-typen hafva nått sin högsta utveckling, hvad beträffar blomman. Dess krona är stor och elegant färgad; se bild. 97, tafl. VII och bild. 99, tafl. VIII. Sporren är mycket lång. Håren, som begränsa pollenmagasinet, äro försedda med större och ännu flera sidoutskott än hos *V. tricolor*; jfr. bild. 100, tafl. VIII med bild. 7, tafl. I. Sidotofsarne vid ingången till sporre-kronbladets rännformiga del äro starkare än hos någon annan art; se bild. 99. En af de hårceller, som bilda dessa tofsar, är återgifven uti fig. 101 i 150 gångers förstoring. Hår af samma form, men af gul färg, finnas äfven på främre delen af honungsfläckens orangegula parti; se bild. 99, tafl. VIII. Pollenkornen äro dels fyrsidiga, dels femsidiga. Pistillens stift är äfven på halsdelen ej sällan försedt med encelliga hår af samma slag som de på stifthufvudet; se bild. 103, tafl. VIII. Stiftets ledgång är större och mera böjd än hos någon annan art; se bild. 98, tafl. VII och 103 tafl. VIII.

Om pollinationen lemnar HERM. MÜLLER uti »Alpenblumen» sid. 154—156 intressanta underrättelser, af hvilka framgår, att *V. calcarata*-blomman — såsom man af dess byggnad har rätt att vänta — är en fullständig fjärilblomma [1]).

8. Viola cornuta L.

Blomman afviker i sitt allmänna yttre utseende ej litet från den normala *Melanium*-typen. De fyra öfre kronbladen äro ovanligt smala; de täcka aldrig hvarandra ens i någon mån med kanterna. De mellersta kronbladen äro ej riktade snedt uppåt, utan i stället utåt och något nedåt; se bild. 93 och 95, tafl. VII. Häruti eger *V. cornuta*-blomman en karaktär, som är alldeles främmande för underslägtet *Melanium* DC. i öfrigt, men som deremot återfinnes hos underslägtet *Nomimium* Ging. Honungstecknet är, såväl hvad beträffar honungs-

---

[1]) HERM. MÜLLER's mening, att hårtofsarne på de mellersta kronbladen hos *V. calcarata* L. blott skulle vara en »nutzlos gewordenes Erbtheil» från den tid, då dess blommor ännu stodo på humleblom-stadiet, kan jag ej biträda. Dessa hårtofsar bilda nämligen ett synnerligen ända-målsenligt skyddstak mot regn för såväl märke och anther-kägla, som isynnerhet för det i pollen-magasinet nedfallna frömjölet.

streck som honungsfläck, ovanligt svagt utbildadt; se de nyss citerade bilderna samt bild. 96. Stiftet saknar den mörka fläcken på halsdelen.

I öfriga afseenden är *V. cornuta*-blomman en regelrätt och kraftigt utvecklad *Melanium*-blomma. Det nedersta kronbladet eger starka sidotofsar vid ingången till det rännformiga partiet, ett slutet pollenmagasin och en mycket lång sporre: se bild. 96, tafl. VII. Pollenkornen äro af tre slag: de flesta fyrsidiga, temligen många tresidiga, blott få femsidiga. Pistillens märkesöppning är riktad ännu mera framåt än hos någon annan *Melanium*-art; se bild. 94. I afseende på vällukt torde blomman stå främst inom underslägtet.

Af allt detta framgår, att *V. cornuta*-blomman bör vara en insektblomma af första rang och specielt en fjärilsblomma. Detta bekräftas också af de iakttagelser öfver pollinationen jag varit i tillfälle att göra i Bergianska trädgården[1]).

Observationerna, som utförts den 18:de till den 24:de Juni 1895 kl. 11 f. m. till 4 e. m., äro följande. De korsbefruktning främjande insekterna utgjordes med blott ett undantag af dagfjärilar, nämligen *Pieris brassicæ* (L.), *Vanessa urticæ* (L.), *Hesperia sylvanus* (Esp.), *Argynnis latonia* (L.), *Epinephele janira* (L.) och *Vanessa io* (L.), denna sistnämnda i Augusti månad; undantaget utgjordes af *Bombus subterraneus* L. De oftast förekommande och sålunda vigtigaste voro de två förstnämnda. Vid sugningen intogo *Vanessa urticæ* och *V. io* samt *Argynnis latonia* omvänd ställning; *Pieris brassicæ* och *Hesperia sylvanus* deremot — liksom äfven *Bombus subterraneus* — upprät.

Då *Bombus subterraneus* L. är en tämligen sällsynt humla, som ej finnes upptagen uti HERM. MÜLLERS artrika förteckning i »Alpenblumen» (sid. 585—588), ansåg jag mig böra mäta längden af dess sugorgan, för jämförelse dels med sporrens längd hos *V. cornuta* och dels äfven med sugorganets längd hos andra humlearter. Organets längd hos honan befanns vara omkring 15 millimeter [2]). Då nu hos *V. cornuta* sporrens längd räknad från basen af kronblads-skifvan, utgör 14—23 millim., finner man, att sugorganet hos *B. subterraneus* är fullt tillräckligt långt för att åtkomma nektarn, åtminstone hos mera kortsporriga blommor. *Bombus subterraneus* iakttogs också icke blott vid ett tillfälle utan vid tre tillfällen på olika dagar suga i *Viola cornuta*-blommorna [3]). Jämför man *B. subterraneus* i afseende på sugorganets längd med öfriga *Bombus*-arter (dervid stödjande sig, beträffande dessa senare på HERM. MÜLLERS uppgifter l. c.), så finner man, att *B. subterraneus* i detta afseende hör till de allra bäst utrustade. — Den öfverträffas endast af *B. mesomelas* Gerst. (sugorganets längd 15—18 mm.) och *B. opulentus* Gerst. (21—23 mm.) samt är likstäld med *B. hortorum* L. (14—16 mm.).

[1]) I hvilken vexelverkan *V. cornuta's* blommor stå med insektverlden i växtens hemland, Pyreneerna, känner man, mig veterligen, icke. Från Irland, der växten under de senare årtiondena temligen allmänt odlats, föreligga ett par uppgifter af HART (Nature 1873, sid. 245). Såsom blombesökare hafva af honom iakttagits dagfjärilen *Epinephele janira* (L.) och humlor. Derjemte har han fångat en nattfjäril, *Cucullia umbratica,* sugande i blomman.

[2]) Det har sålunda nästan alldeles samma längd som hos de *V. cornuta* flitigast besökande fjärilarne *Pieris brassicæ* (L.) och *Vanessa urticæ* L. Enligt HERM. MÜLLER har nämligen den förra ett 16 mm. och den senare ett 14—15 mm. långt sugorgan.

[3]) *Bombus subterraneus* visade sig vara i verksamhet till och med så sent som kl. 7 e. m.; likaså *Vanessa urticæ*.

Tre af de fjärilar, som gjorde besök i blommorna hos *V. cornuta*, nämligen *Argynnis latonia*, *Pieris brassicæ* och *Vanessa urticæ*, omvexlade dessa besök med dylika hos andra Viola-arter, *V. latisepala* Wettst. (oftast), *V. lutea* Sm. var. *grandiflora* (L.) Vill. och *V.* (×) *Williamsii* Wittr. Att möjlighet för hybridisering härigenom bereddes är påtagligt. Två hybrider mellan *V. cornuta* och *V. declinata* komma också längre fram att beskrifvas och afbildas (se tafl. VII, bild. 89—92 och tafl. IX, bild. 125—131).

Pollenstjälande insekter iakttogos blott sällan. Såsom sådana må nämnas flugor af slägtena *Scæva* och *Syrphus*, stekeln *Cilissa hæmorrhoidalis* Fabr. samt skalbaggen *Cetonia aurata* L. Ett exemplar af denna senare förde våldsamt in hufvudet i ingången till sexualapparaten hos två blommor efter hvarandra, bet sönder en del af kronbladen och förstörde ståndarne, men lemnade egendomligt nog pistillerna orörda.

Honungstjufvar observerades aldrig, och märken efter inbrott i form af hål på sporren förekommo ej heller.

V. cornuta L. var. albiflora.

Insektbesöken hos denna rent hvitblommiga varietet voro mycket fåtaliga. Blott två iakttogos (vid middagstid), nämligen ett af *Vanessa urticæ* och ett af *Apis mellifica*. Mycket möjligt är, att HARTS antagande beträffande *V. cornuta*, att den skulle vara en nattblomma [1]), är riktigt, om det inskränkes till den hvitblommiga varieteten. Iakttagelser i skymningen eller om natten har jag ännu ej utfört. —

Beträffande följande två hybrider i öfrigt hänvisas till slutet af den systematiska afdelningen. Här må endast ett par notiser om pollinationen meddelas.

9. Viola (×) Williamsii Wittr.

(*V. cornuta* L. × *hortensis grandiflora* Wittr.)

Såsom korsbefruktnings-förmedlare iakttogos i Bergianska trädgården under senare hälften af Juni 1895 fjärilarne *Vanessa urticæ* (L.), *Argynnis latonia* (L.) och humlan *Bombus hortorum* L. *Vanessa urticæ* och *Bombus hortorum* sögo i upprät ställning, *Argynnis latonia* i omvänd. *Vanessa urticæ* flög från *Viola* (×) *Williamsii* Wittr. omedelbart till *V. cornuta* L. och ändrade der sin sugställning till omvänd. *Argynnis latonia* gjorde efter flera besök hos *Viola* (×) *Williamsii* ett hos *V. latisepala* Wettst.

---

[1]) W. E. HART, l. c., sid. 245.

10. Viola (×) suecana Wittr.

(*V. lutea* Sm. v. *grandiflora* L.; Vill. × *Williamsii* Wittr.)

Den 20—24 juni 1895 gjordes några iakttagelser öfver insektbesök i blommorna.

Följande tre insekter observerades honungsugande: *Vanessa urticæ* (L.) i omvänd ställning samt *Bombus lapidarius* L. och *B. subterraneus* L. i upprät. Den sistnämnda humlearten visade sig vara den insekt, som bland alla af mig iakttagna bäst förstod sig på Viola-blomman (att åtskilliga insekter finnas, som hafva svårt för att finna sig tillrätta med densamma, har förut blifvit nämdt). På några få minuter medhann ett individ ej mindre än 119 honunggifvande blombesök [1]). Omedelbart efter hvarandra besöktes 16 blommor hos *Viola* (×) *suecana* Wittr., 7 hos *V.* (×) *Williamsii* Wittr., 1 hos *V. lutea* Sm. var. *grandiflora* (L.) Vill., 3 hos *V. lutea* var. *grandiflora* × *cornuta* L. [?], 10 ånyo hos *V. lutea* var. *grandiflora*, 1 ytterligare hos *V. lutea* var. *grandiflora* × *cornuta* [?] samt till sist ej mindre än 81 hos *V. lutea* var. *grandiflora*. En motsvarande grad af arbetsskicklighet och arbetsifver i förening har ej på långt när ådagalagts af någon annan af mig observerad Viol-besökande insekt. Humlan *Bombus subterraneus* L. kan i detta afseende ställas vid sidan af humlefjärilen *Macroglossa stellatarum* (L.), som af HERM. MÜLLER (Alpenblumen, sid. 156; Fertilis. of flow., sid. 119) anföres som den raskaste arbetaren, »our quickest worker.» MÜLLER berättar, att ett exemplar besökte på icke fullt 4 minuter 108 blommor hos *Viola calcarata* L. och ett annat (eller detsamma?) på 6 ¾ minut 194 [2]).

II. Till det vegetativa systemets morfologi och biologi.

1. Viola tricolor (L.).

De 2 à 3 första, epikotyla internodierna hos den unga, ur fröet utvecklade plantan äro så godt som alldeles outvecklade. Häraf följer, att hjertbladen,

[1]) Jemte dessa 119 framgångsrika besök gjordes af misstag 4 à 5 resultatlösa sådana; d. v. s. att blommor besöktes, hvilkas honungsgömmen nyss förut af insekten sjelf sugits tomma.

[2]) Till jämförelse må följande nämnas. Den 30 Juli 1895 på middagen räknade jag i Bergianska trädgården, huru många honungsbesök i blommorna hos *Salvia pratensis* L. den flitigaste af de mera allmänna humlorna, *Bombus lapidarius* L., medhann i minuten. Tjugo särskilda serier iakttogos, och det visade sig härvid, att olika humle-individ arbetade mycket olika snabbt, ja så olika, att, under det att de flinkaste individen medhunno ända till 36 besök i minuten, de trögaste verkstälde blott 17. En beräkning af medeltalet af alla tjugo serierna gaf talet 28 3/5; d. v. s. att utförandet af hvarje honungsbesök i medeltal tog föga mer än två sekunder. Tilläggas må, att honungsbien, *Apis mellifica*, som samtidigt talrikt besökte *Salvia pratensis*, rörde sig blott en tredjedel så snabbt som *Bombus lapidarius*.

det första örtbladet (primärbladet) och ett eller två af de följande örtbladen komma att sitta så nära hvarandra, att de bilda en rosett i miniatur; se bild. 21, tafl. I, der det ena hjertbladet dock är borta. De båda första örtbladen äro så godt som motsatta mot hvarandra och korsvis ställda mot hjertbladen.

Ur hjertbladens axiller utvecklas vanligen inga grenar. Undantag från denna regel gifvas dock någon gång. Ur primärbladets axill deremot framväxer regelmässigt — dock ej alltid — en kraftig gren. Ur de tre följande örtbladens bladveck utgå hos kraftigare exemplar alltid starka, vegetativa grenar. Det femte örtbladets axill utsänder deremot regelmessigt den första florala grenen, skaftet till den första blomman; se bild. 21, tafl. I. Understundom eger normal vegetativ grenbildning rum äfven i femte och någon gång i sjette örtbladsaxillen, och då inträder floral grenbildning först i sjette eller sjunde. Från och med femte—sjunde bladvecket eger bildning af en blombärande gren, blomskaft med braktéer och blomma, regelmessigt rum i alla den primära axelns bladveck.



Bild 1. *Viola tricolor* (L.) * *coniophila* Wittr. *c* hjertblad (cotyledo); *fp* primärblad (folium primarium); *ft* örtblad (fol. triviale); *st* stipel (stipula); *cp* hufvudskott (caulis primarius); *rp* första sidoskott (ramus primarius). Naturlig storlek.

Jemte dessa normala grenar finnas regelbundet också accessoriska sådana. De accessoriska grenarne äro af två slag. Uti de nedersta örtbladvecken uppträda de lateralt, bredvid de normala vegetativa grenarne. De utvecklas betydligt senare än dessa, understundom först vid början af en följande vegetationsperiod. Uti de bladveck åter, ur hvilka florala skott, blomskaft, utgått, uppträda de serialt, ofvanför blomskaftet. Af båda slagen har jag blott sett en och en i de särskilda bladvecken.

Hos de från den primära axelns, hufvudskottets, nedre bladveck utgående, starka vegetativa grenarne utvecklas florala axillära skott, blomskaft, relativt tidigare än hos hufvudskottet. Blott ur de två eller tre nedersta örtbladaxillerna framkomma vegetativa skott; redan i den tredje eller (oftare) fjerde uppträda florala skott, hvilka sedermera regelmässigt återkomma i hvarje följande axill.

Beträffande de vegetativa bladen må följande nämnas. Hjertbladen äro små samt äggrunda med trubbig, svagt urnupen topp; se textbilden 1 *c*. De qvarsitta understundom vid början af växtens blomningstid; se bild. 21, tafl. I.

Primärbladet skiljer sig från de öfriga örtbladen derigenom, att det är mindre samt har bladkanten försedd med blott en eller två, små inskärningar; se textbilden 1 *fp*.

Att hjertbladen sakna stipler är sjelfklart. Samma kan förhållandet vara med primärbladet och derjemte med ett eller två af de nedersta örtbladen. Men ofullständigt, ofta ensidigt, utvecklade stipler finnas understundom redan hos primärbladet; se textbild. 1 *fp*, fliken till höger vid basen. Först det fjerde eller femte örtbladet erhåller fullt utvecklade stipler; se bild. 21, tafl. I och textbild. 1 *st*.

Särskildt att beakta i afseende på örtbladen är, att de uppträda med mycket olika gestalt vid olika skeden af växtens utveckling. Bladskifvorna hos den unga plantans första fyra till fem örtblad äro breda, nästan hjertlika och trubbiga; se bild. 21, tafl. I och bild. 34, tafl. III nedersta bladet. Hos de derpå följande äro de äggrunda eller ovala och svagt tillspetsade. Hos de öfre åter äro de smala och nästan lancettlika; se bild. 23, tafl. I och bild. 37—40, tafl. III. Mellan dessa tre grundformer finnas regelmässigt jemna öfvergångar från den ena till den andra.

På ett liknande sätt förhåller det sig med örtbladens basala sidodelar, stiplerna. Dessas ändflik är bred och trubbig hos de nedre bladen, under det att den hos de öfre är smal och spetsig; jfr. bild. 34, de tre nedre, okolorerade bladafbildningarne, samt bild. 38, tafl. III. Antalet sidoflikar vexlar på följande sätt. De inre — d. v. s. de som vetta mot örtbladets skaft — kunna vara 1—4 (vanligen äro de två). De yttre kunna vara 2—8 (vanligen äro de 5); jfr. örtbladbilderna på taflorna II—IV.

Jemte de nu omtalade, klorofyllförande vegetativa bladen finnas understundom också klorofyllösa sådana, fjällika lågblad. De uppträda blott sällan hos *V. tricolor genuina*, nämligen på någon gång förekommande, öfvervintrande höstgrenar, som utvecklat sig temligen djupt nere uti mossa, som tillfälligtvis kommit att omgifva stammens bas. Hos de psammofila *V. tricolor*-formerna äro dylika lågblad deremot rätt allmänna; se strax härnedan.

Nu några ord om växtindividens varaktighet hos *V. tricolor*. I de

allra flesta floror finner man den uppgiften, att *V. tricolor* är en enårig växt; men en undersökning i naturen lär oss snart, att detta alldeles icke alltid är förhållandet.

Visserligen är det sannt, att ej få *V. tricolor*-individ gro på våren eller försommaren samt växa och blomstra under högsommar och eftersommar, för att dö bort vid vinterns inbrott eller ofta redan tidigare. Men åtminstone här i mellersta Sverige gror den öfvervägande mängden *V. tricolor*-frön i Augusti och September och utvecklar under hösten små plantor, som bära några få örtblad, men regelmessigt inga blommor. Efter att hafva öfvervintrat, ofta med de gröna bladen nästan oskadda, fortsätta plantorna tillväxten tidigt på våren i Mars eller April och börja att komma i blomning i April eller Maj. Blomningen och fruktsättningen fortgå i de allra flesta fall blott till framåt midsommar (eller ännu kortare), då växterna enligt regeln dö, påtagligen af brist på tillräcklig fuktighet[1]). Dessa *V. tricolor*-individ äro sålunda efter det i flororna vanligaste beteckningssättet tvååriga, eller — för att begagna den af ASCHERSON föreslagna nomenklaturen[2]) — enåriga vinter-växter (»plantæ annuæ hiemantes»). Såsom förut blifvit nämndt, fortlefva och blomstra en del individ, som kommit att växa på ställen med djup och lagom fuktig jord, oafbrutet hela sommaren och under gynsamma år långt fram på hösten ända in i November och December. Dessa individ kunna betraktas såsom tvååriga (efter ASCHERSONS nomenklatur), då de ju lefva längre än 12 månader.

Ett fåtal individ förhålla sig så, att de efter en blomstringsperiod på våren och försommaren vissna ned under högsommaren till sin allra största del, men fortlefva i roten och den nedersta delen af stammen. På hösten utveckla de från denna stamdel nya skott, hvilka dels (vid särskildt gynsamma väderleksförhållanden) alstra blommor redan samma år, och dels vintra öfver för att fortsätta utvecklingen ett följande år. Dessa *V. tricolor*-individ blifva sålunda åtminstone treåriga. Detta sist omnämnda utvecklingssätt förekommer väsentligen hos sådana exemplar, som växa i sandblandad jordmån med något fuktig botten. Dylika exemplar bilda öfvergången till de violer, som växa i nästan ren sand, ofta flygsand,

de psammofila Viola tricolor-formerna.

Dessa särdeles intressanta former förekomma vid eller nära hafsstränderna flerstädes på Gotland och i Skåne, på talrika ställen i Danmark[3]) såväl på öarne som i synnerhet på Jutland, vid Tysklands Östersjö- och Nordsjökust, samt vid Hollands, Belgiens och norra Frankrikes kuster.

---

[1]) Då de flesta *V. tricolor*-exemplaren växa på bergiga ställen i grund jordmån, falla de lätt offer för den här normalt återkommande starka torkan på försommaren.

[2]) P. ASCHERSON. Flor. d. Prov. Brandenburg, 1864. Sid. 16.

[3]) Enligt exemplar i Köpenhamns universitets musei-herbarium; enligt uppgifter i J. LANGE, Dansk Flora, 4:de Udg., sid. 654; samt enligt exemplar från olika delar af Jutland, meddelade af amanuens H. DAHLSTEDT och kollega N. G. W. LAGERSTEDT.

E. WARMING gör i »De psammofile Formationer i Danmark» sid. 193 följande uttalande. »*Viola tricolor* varierer meget baade i Blomsterfarve og andet, og fortjener en grundig Undersögelse; den synes att kunne blive fleraarig i Sandflugt, og i altfald kan den, naar den bliver begravet af Sandet ved blege (etiolerede) Lavbladskud stræbe op til Lyset. (Se RAUNKIÆR, Vesterhavets Öst- og Sydkysts Vegetation, p. 358.)» RAUNKIÆRS här nämnda arbete har det ej varit mig förunnadt att se.

Då jag varit i tillfälle att på ort och ställe studera en af de hithörande, mest typiska formerna, nämligen den på Gotlands Fårö ymnigt växande *V. tricolor* (L.) **coniophila* Wittr. och derjämte haft denna växt tre år under odling i Bergianska trädgården, må det tillåtas mig att här lemna en af bilder åtföljd, något utförligare framställning af dess vegetativa systems morfologi och biologi [1]).

Hufvudfiguren uti textbilden 1 (se sid. 35) visar oss en ung planta alstrad ur frö, som utsätts på sandblandad jord i Juli. Plantan är upptagen vid vinterns inbrott framemot midten af November och sålunda något mer än tre månader gammal. Hvad som hos henne främst faller i ögonen är den starka utvecklingen af rotsystemet. Detta utgöres nämligen af en mycket lång pålrot (knappast mer än hälften af henne är tecknad på bilden) samt en talrik mängd tvåsidigt ställda rotgrenar. Stamsystemet deremot är blott föga utbildadt. Dess längsta del utgöres af det hypokotyla internodiet. Hufvudskottet, *cp*, är helt kort, och jämte detta finnes ännu blott ett skott, nämligen det ur primärbladets *(fp)* axill utgångna sidoskottet *rp*. Alla hufvudskottets internodier äro outvecklade, hvaraf följer, att hjertbladen (*c*) och de förefintliga fem örtbladen komma att blifva rosettformigt anordnade.

Textbilden 2 visar oss en fem månader gammal planta (fröet sådt d. 20 Maj) vid vinterns inbrott i förra hälften af November. Den har odlats i ännu mera sandblandad och sålunda ännu lösare jordmån än den förra. I samband härmed står otvifvelaktigt, att pålroten fått en ännu starkare utveckling på längden [2]). Eftersom plantan haft två månader längre växttid, är stamsystemet också något mera försigkommet. Jemte hufvudskottet *cp*, som äfven här är rätt kort, finnas flere sidoskott. Af dessa kan man urskilja två slag, nämligen ofvanjordiska, som äro gröna och bära vanliga örtblad, samt underjordiska, *rs*, som äro färglösa (eller nästan färglösa) och bära bleka lågblad. Af det förra slaget visar bilden fyra, bland hvilka två, *ra* och *ra'*, äro temligen starkt utvecklade och ligga tätt tryckta till marken. Af det senare slaget visar bilden blott ett, *rs*. Detta är otvifvelaktigt ett accessoriskt skott, sprunget ur samma axill som det ofvanjordiska skottet *ra'*.

Ett annat exemplar af samma ålder och odladt på samma ställe som det förra visar oss textbilden 3. Det har hunnit betydligt längre i utveckling. Från hufvudskottet utgå flera florala grenar, af hvilka två redan hunnit bilda mogen frukt. Anmärkningsvärdt är hufvudskottets synnerligen ringa utveckling på längden, något som synes vara karakteristiskt för de psammofila Violerna i allmänhet. Vegetativa sidoskott finnas rikliga och dessa af kraftig beskaffenhet. De flesta äro gröna, örtbladbärande, ofvanjordiska, *ra*. Ett skott, *rs*, är blekt, lågbladbärande och till sin största del underjordiskt. Ett annat — beläget strax ofvanför det sistnämnda — är till sin nedre del blekt och lågbladbärande, men till sin (morfologiskt) öfre del grönt och örtbladbärande. Dessa båda skott höra, så vidt jag kunnat finna, till växtens accessoriska skott.

På textbilden 3 visa sig de ofvanjordiska vegetativa grenarne böjda nedåt.

---

[1]) Huru det fruktifikativa systemets organ äro beskaffade framgår — förutom af texten i afhandlingens systematiska del — af bilderna 153—159, tafl. X.

[2]) Knappast hälften af rotens längd återgifves på bilden.



Bild. 2. *Viola tricolor* (L.) **coniophila* Wittr. *cp* hufvudskottet (caulis primarius); *ra* ofvanjordiska grenar (rami aërei); *rs* underjordisk gren (ramus subterraneus).
Naturlig storlek.





Bild. 3. *Viola tricolor* (L.) **coniophila* Wittr. *cp* hufvudskottet (caulis primarius); *ra* ofvanjordiska grenar (rami aërei); *rs* underjordisk gren (ramus subterraneus).
Naturlig storlek.



Härmed hänger så tillsamman, att, då växten togs upp ur marken, på hvilken grenarne legat horisontalt utbredda, dessa af sig sjelfva böjde sig starkt nedåt. Och detta fenomen iakttogs ej blott hos ifrågavarande exemplar, utan äfven hos flera andra, som upptogos samtidigt. Framhållas må särskildt, att grenarne alldeles ej voro slappa, utan fullt turgescenta. Fenomenet gjorde på mig ett intryck, som om grenarne genom egen, inneboende kraft sträfvade att böja sig nedåt och att sålunda, tätt tryckta mot marken, vinna ett väl skyddadt vinterläge. Det hela erinrade mig lifligt om de iakttagelser jag för åtskilliga år sedan gjort dels på bladen hos vissa växter — exempelvis *Hypochœris maculata L.* och *Geum urbanum* L. — hvilka om senhösten böja sina bladskaft nedåt, så att bladskifvans öfre del pressas mot marken, dels på skotten hos *Ranunculus ficaria* L., hvilka under vårens tidigare skede likaledes antaga en mot jorden starkt böjd ställning[1]).

Hufvudfiguren i textbilden 4 visar oss en fullvuxen, säkerligen flerårig planta af *V. tricolor* * *coniophila*, tagen under senare hälften af Augusti på Gotland vid Lilla Gåsmora å Fårön. Den växte der, jemte många andra af samma beskaffenhet, på en låg flygsandsdrifva. Markens yta, då växten var ung, befann sig vid den nedersta punkterade linien, märkt med *a'*. Det af växten som ligger nedom denna linie, är dels det hypokotyla internodiet, dels roten, som här finnes tecknad blott till sin öfversta del, men som i verkligheten egt en längd af drygt 3 decimeter. Hvad som ligger ofvanom linien *a'* tillhör — med undantag af de små birotbildningarne — växtens skottsystem hvilket, då växten togs upp, var täckt af sand (flygsand) ända upp till den streckade linien *a'''*. Betrakta vi detta skottsystem närmare, se vi lätt, att det består af två slags vegetativa skott, nämligen dels underjordiska, bleka, dels ofvanjordiska, gröna. Af det förra slaget äro flera, *rs*, ännu helt och hållet dolda under marken. De bära mycket små, nästan syllika, ofärgade lågblad och hafva toppen hakeformigt krökt, i likhet med växande underjordiska skott hos så många andra växtarter. Äfven lågbladen hafva — åtminstone under tillväxttiden — topparne krökta; se *sq* å bilderna *ap*. Skottet *rs'* har just hunnit med sin öfversta del upp öfver sandens yta, och detta har haft till följd, att denna del börjat antaga grön färg samt alstra gröna örtblad, i stället för färglösa lågblad. De nu beskrifna underjordiska skotten äro alla bildade under den löpande vegetations-perioden och skulle, om växten fått lefva, hafva följande vegetationsperiod förlängt sig ofvan jord till gröna, örtblad och blommor bärande skott. Till tidigare vegetationsperioder höra deremot de underjordskott, som redan nu fortsättas uppåt, ofvan jordytan, af gröna örtbladskott. Dessa underjordskott hafva, såsom naturligt är, förlorat sina lågblad, men ega deremot här och der birötter, och dessa desto större ju längre ned i marken rötternas vidfästningspunkt ligger.

De ofvanjordiska vegetativa skotten äro, såsom bilden visar, ganska korta och ej fullt uppräta, utan svagt knäformigt böjda just i jordbrynet. De uppbära hvar och en ett par florala grenar i blom- eller fruktstadiet.

---

[1]) V. WITTROCK i Botan. Notiser 1883, sid. 236; Botan. Centralbl. 1883, Bd. 16, sid. 350. — De mekaniska orsakerna till bladskaftens böjningar hafva diskuterats af N. WILLE uti Öfversigt af K. Vet. Akad. Förhandl. 1884, sid. 79—92.

Att skottsystemet fått en beskaffenhet sådan som den nu beskrifna beror derpå, att växten blifvit öfversandad af flygsand, och i föreliggande fall till och med två särskilda gånger. Såsom ofvan blifvit nämndt, befann sig nämligen, då växten var ung, jordytan vid den punkterade linien *a'*. Vid en senare period höjdes den genom af vinden tillförd flygsand c:a 7 centimeter till den punkterade linien *a''*. Strax ofvanför denna linie finnas ännu qvar tydliga rester af gröna, örtbladbärande grenar, som vid den tidpunkten representerade växtens ofvanjordiska system. Dessa grenar dränktes sedermera i sin ordning af en ny flygsandsflod, som höjde marken nära 5 cm. till den nuvarande nivån (betecknad med den streckade linien *a'''*).

Viola tricolor (L) * *coniophila* Wittr. har påtagligen, liksom åtskilliga andra psammofila växter, en betydande förmåga att omedelbart tillpassa sig till i visst afseende ändrade yttre förhållanden. Lefver stamsystemet ofvan jord, i åtnjutande af fullt ljus, så utvecklar det gröna skott, som bära örtblad och blommor. Blir stammens växeplats underjordisk och sålunda afstängd från fullt ljus, alstrar den vertikala, medelst långa internodier uppåtsträfvande skott, som, så länge de växa i jorden, äro bleka och ega endast lågblad, men som, så snart de hunnit ofvan jordbrynet, ändra sin natur till vanliga gröna, blad och blommor bärande (ljus-)skott. Att ett anlag till bildning af bleka lågbladskott finnes inneboende hos växten kan man redan på förhand se derutaf, att stamsystemet (såsom förut blifvit visadt) äfven under normala förhållanden alstrar ett eller annat blekt, lågbladförande skott; dessa visserligen i andra afseenden olika de genom öfversandning framlockade.

För att blifva i tillfälle att ytterligare studera växtens förhållande vid öfversandning, företog jag mig d. 18 September förlidet år, att medelst sållning genom en hårsikt täcka öfver ett par kraftiga *V. tricolor* * *coniophila*-exemplar här i trädgården med ett 5 centimeter tjockt lager af finaste sand. Exemplaren voro planterade i sandblandad mylla och hade en ålder af något mer än ett år. Den 4 November, då inträdd, temligen stark frost tillkännagaf vegetationsperiodens slut, tog jag upp ett af de öfversandade exemplaren. Ingen del af växten hade ännu höjt sig öfver sandens yta. Exemplaret befanns då ega den beskaffenhet som textbilden 5 utvisar.

När växten öfversandades egde den tre starka, i liflig tillväxt stadda skott — på bilden betecknade med *ra* — af hvilka ett, det till venster, bar blommor. Skotten voro, såsom vanligt hos *V. tricolor* * *coniophila*, ej uppräta, utan lutande. Då växten togs upp ur sanden, befanns det, att den öfre delen af de tre skotten helt och hållet dött bort och till stor del (stamtopp, blad och blommor) redan förmultnat. Den nedre delen af skotten hade visserligen förlorat sina blad, men var i afseende på stampartiet fullt frisk. Detta ådagalades bland annat derutaf, att från vissa af dess axiller utgingo nya, under öfversandningstiden bildade, vegetativa skott, *rs*. Hvart och ett af de båda gamla laterala skotten buro, såsom textbilden visar, två nya skott; det gamla centrala skottet åter tre. De nya skotten utgingo ej från de gamlas nedre axiller, utan från deras mellersta.

Betrakta vi de nya skotten något närmare, så finna vi, 1:o att skottens såväl blad- som stamdelar äro bleka, etiolerade (dock ej alldeles färglösa); 2:o



Bild 4. *Viola tricolor* L. * *coniophila* Wittr. *a'* sandens ursprungliga yta (superficies arenæ primaria); *a''* sandens yta vid en andra period (sup. arenæ secundaria); *a'''* sandens nuvarande yta (sup. arenæ tertiaria); *rs* underjordiska grenar (rami subterranei); *ap* toppen af underjordisk gren, tre gånger förstorad (apex rami subterranei); *sp* lågblad (squama). Hufvudbilden i naturlig storlek.



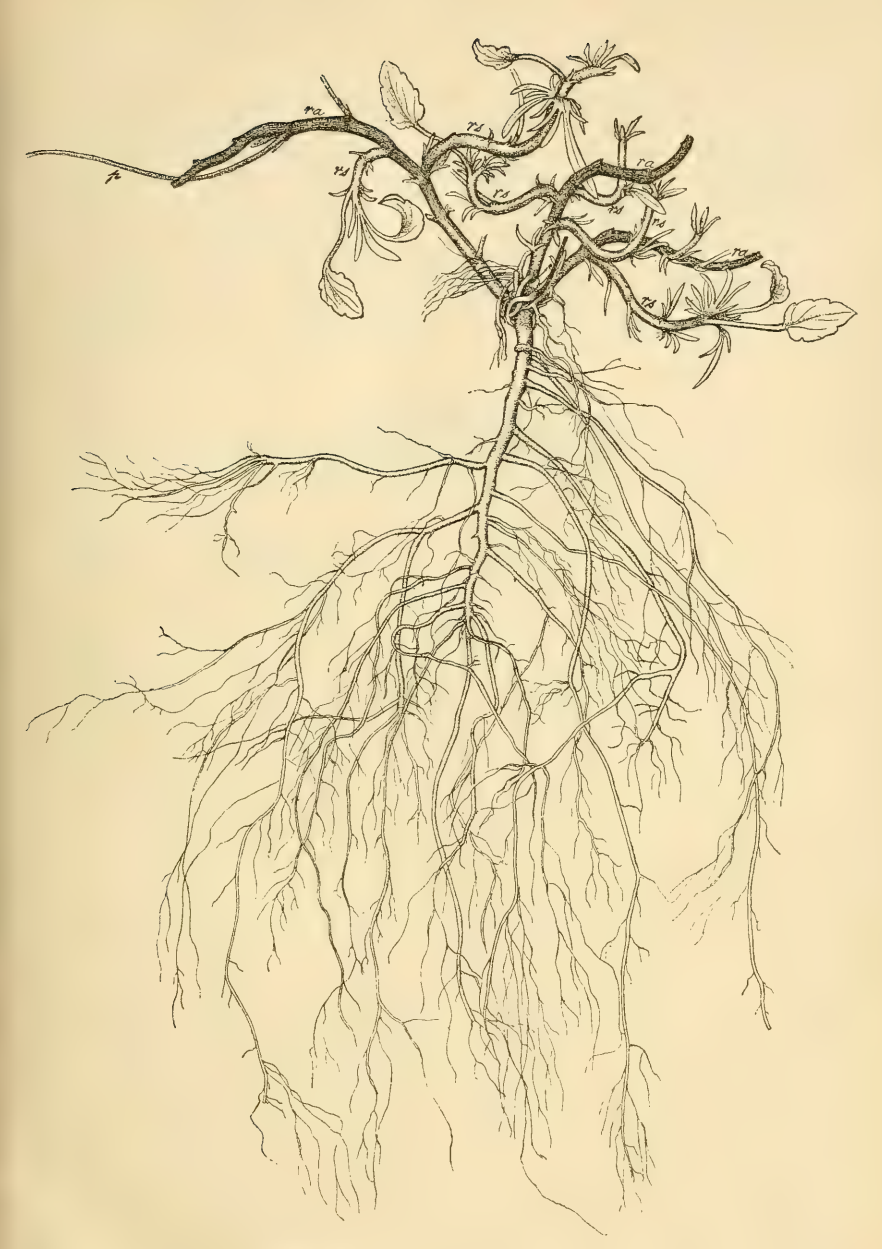


Bild. 5. *Viola tricolor* (L.) **coniophila* Wittr. *ra* ofvanjordisk gren från tiden före öfversandningen (ramus aëreus); *rs* gren bildad under öfversandningstiden (ramus subterraneus); *p* blomskaft (pedunculus). Naturlig storlek.



att skottens stamdel till en början vuxit något bågformigt nedåt och att den sedan böjt sig uppåt med toppen; 3:o att bladen på skottens nedre delar äro betydligt reducerade (de bestå till väsentlig del af rudimentära stipelbildningar), men att de på skottens öfversta delar ega normal form och nästan normal storlek; samt 4:o att birötter (delvis rätt starka) kommit till utveckling på de gamla skottens nedersta delar.

Vid jämförelse med utvecklingsgången hos spontana, af flygsand öfversandade *V. tricolor* **coniophila*-exemplar (se textbilden 4) finner man följande likheter. Hos båda hafva till följd af öfversandningen de gamla skottens öfre delar dött bort; hos båda hafva nya, bleka skott utvecklats ur en del af de



Bild. 6. *Viola tricolor* (L.) **stenochila* Wittr. var. *depressa* Wittr.
cp hufvudskott (caulis primarius); *p* blomskaft (pedunculus).
Naturlig storlek.

gamlas axiller; och hos båda hafva birotbildning från skottens äldre delar — ej från de nya skotten — egt rum. Olikheterna äro följande. Hos de artificielt öfversandade exemplaren äro de nya skotten dubbelt bågböjda på förut beskrifvet sätt; ej raka och vertikala såsom hos de spontant öfversandade. Hos de förra äro blott de nedre bladen reducerade (dock ej ända till lågbladstadiet), men de öfre till formen normala; hos de senare äro alla bladen starkt reducerade och det ända till fullständigt lågbladstadium. Att med full visshet säga, hvarpå dessa olikheter bero, låter sig knappast göra. Sannolika orsaken synes mig vara, att sandbetäckningen hos de artificielt öfversandade exemplaren var för tunn i förhållande till exemplarens robusta byggnad. Att experimentet

utfördes i slutet på vegetationsperioden och på exemplar som ej från början vuxit i ren sand, kan måhända också hafva varit af något inflytande. — Min afsigt är att fullfölja dessa försök, som lofva ytterligare resultat af intresse.

För att ännu något närmare belysa de psammofila Violernas lefnadssätt må ett par ord nämnas om *V. tricolor* (L.) **stenochila* Wittr. var. *depressa* Wittr. Denna form har sin hemort, liksom den förra, på Gotland, men ej i öns nordligaste del, utan i dess sydligaste. I Bergianska trädgården har den varit under odling två somrar. Såsom varietetsnamnet *depressa* vill antyda, ligger stamsystemet hos denna Viola-form ännu fullständigare tryckt till marken än hos öfriga psammofila Violer. Hos *V. tricolor* (L.) **coniophila* Wittr., t. ex., sågo vi, att det primära skottet var nästan upprätt (se textbilderna 2 och 3, *cp*). Hos *V. tricolor* **stenochila* var. *depressa* åter böjer sig äfven detta skott ned mot marken, så att det åtminstone delvis hvilar på densamma. Textbilden 6 visar oss två unga plantor från Bergianska trädgården af denna varietet. Hos plantan *A*, som är blott föga utvecklad, har det primära skottet ännu ej fullt intagit sin normala ställning. Men hos plantan *B*, som är i blomningsstadiet (*p p p* antyda blomskaft), se vi hufvudskottet (*cp*) så starkt nedböjdt, att det vidrör marken med sin främre del. — *V. tricolor* **stenochila* var. *depressa* är i öfrigt en synnerligen småbladig och dvärgvuxen Viol, som kan betraktas såsom en ytterlighetsform inom de psammofilt-xerofila *Viola tricolor*-formernas grupp.

2. Viola arvensis Murr.

Mina iakttagelser öfver denna art gälla väsentligen underarten *patens* Wittr., som årligen förekommer spontan i riklig mängd i Bergianska trädgården.

I hufvudsak äro förhållandena beträffande det vegetativa systemets morfologi ungefär desamma som hos *V. tricolor genuina*. Såsom olikheter må påpekas, att mellanlederna ej blott mellan de två till tre första örtbladen utan mellan de fem till sex första äro mycket korta; att blomskaft från hufvudaxeln utvecklas först i det sjette till åttonde örtbladets bladveck, och blomskaft från sidoaxlarne i det fjärde eller femte; samt att de laterala accessoriska grenarne pläga vara något mera talrika — de finnas nämligen hos de nedre örtbladen ej sällan till ett antal af två, en på hvar sida af den normala grenen.

V. arvensis är oftare en enårig sommarväxt än *V. tricolor*. Men mycket ofta uppträder den såsom enårig vinterväxt, i det att den gror på hösten, öfvervintrar såsom ung planta och blommar redan tidigt på våren. Understundom — på gynsamma lokaler — fortsätta dylika vinterexemplar att blomma från våren ända långt ut på hösten (i Oktober), och kunna då betraktas såsom tvååriga hapaxanthiska växter. Fleråriga *V. arvensis*-former känner jag icke.

Stipelbildningen är i allmänhet kraftigare än hos *V. tricolor*. Hos vissa *V. arvensis*-former hör det till regeln, att stiplernas mellanflik har så godt som alldeles samma form som och föga mindre storlek än örtbladskifvan; se bild. 71, tafl. VI samt bilderna 197 och 209, tafl. XII.

III. Till Melanium-arternas systematik.

När det gäller att söka utreda förvandtskapsförhållandena inom en polymorf och kritisk [1]) växtgrupp och att på grund af denna utredning söka åstadkomma en tillfredsställande systematisering inom densamma, synas följande begge uppgifter närmast föreligga till lösning.

Allra främst möter uppgiften, att genom noggranna undersökningar af lefvande material [2]) — och dessa undersökningar så omfattande som möjligt — konstatera, hvilka sins emellan nämnvärdt olika former gruppen verkligen eger. Härvid har man att egna uppmärksamhet åt alla växtens delar, men isynnerhet åt det fruktifikativa systemets. Erfarenheten inom växtverlden i sin helhet har ju — allt ifrån den tid då LINNÉ derpå riktade vetenskapsmännens uppmärksamhet — på det bestämdaste ådagalagt, att beskaffenhets beständighet hos det fruktifikativa systemets organ är vida större än hos det vegetativa systemets; hvadan karakterer hemtade från det förra regelmässigt ega ett betydligt större värde för systematiken, än de som kunna hemtas från det senare.

Den nästföljande hufvuduppgiften synes mig vara, att genom tjenliga medel söka utröna, hvilken grad af beständighet de distinktiva karaktererna hos de vid den morfologiska undersökningen urskiljda växtformerna ega. Iakttagelser i den fria naturen kunna härvid vara af mycket stort värde. Om det t. ex. konstateras, att en en- eller tvåårig växtform år efter år uppträder i en trakt med ständigt samma allmänna utseende och speciella karakterer, talar detta kraftigt för växtformens beständighet. Men ett, som mig synes, ännu pålitligare sätt att pröfva växtformers beständighet har man uti att underkasta dem odling medelst frösådd, helst under olika yttre förhållanden. Härvid visar det sig snart — oftast redan vid första generationen — om man har att göra med blotta ståndortsmodifikationer (NÄGELI) eller konstanta former, vare sig nu dessa, efter graden af olikhet i förhållande till de närstående formerna, böra i systemet inordnas såsom racer, varieteter, underarter eller arter.

Med tillämpning af nu uttalade grundsatser har jag — såsom i inledningen utförligare omtalas — medelst välvilligt biträde af ett stort antal af mina botaniska vänner förskaffat mig lefvande, blommande exemplar [3]) samt frön af *Melanium*-former från mångtaliga orter, fördelade öfver nästan hela Sverige, från åtskilliga ställen i Norge, samt från en och annan lokal i Danmark, Fin-

---

[1]) D. v. s. en sådan grupp, der formerna stå hvarandra synnerligen nära.

[2]) Vigten af att undersökningarna anställas på de oskadda organen hos lefvande växter kan ej nog framhållas. Värdet af herbarie-material och sprit-material — särskildt för utförande af jämförelser, som ofta icke kunna ske ute i den lefvande naturen — är helt visst mycket stort. Men säkert är dock, att undersökningar af finare morfologiska förhållanden i många fall ej kunna göras på annat än lefvande material, om resultaten skola blifva verkligt exakta.

[3]) I de flesta fall hafva äfven pressade exemplar, till jämförelse, samtidigt erhållits.

land och Tyskland. Genom byte med ett flertal af Europas botaniska trädgårdar har jag äfven varit i tillfälle att erhålla frön af Melanium-arter från andra delar af jorden.

Af de erhållna lefvande växterna har den allra största delen omedelbart gjorts till föremål för undersökning, och, då så skäligt funnits, äfven för afbildning. I några fall har en del af de erhållna plantorna användts till inplantering i härvarande botaniska trädgård. Odling medelst sådd har alltid egt rum af alla de mångtaliga former, utaf hvilka frön kommit mig tillhanda. Och då nästan alla de här odlade Viola-formerna — om såningen verkställes tillräckligt tidigt — gifva mogna frukter redan första året, har jag under de tre år jag egnat åt Viola-studier varit i tillfälle att i många fall se och undersöka tre särskilda generationer.

Då den allra största delen af de här odlade Viola-formerna tillhör *Viola tricolor's* och *V. arvensis'* formkretsar, gäller hvad här kommer att meddelas om organens föränderlighet eller oföränderlighet i främsta rummet dessa båda arter.

För att först nämna några ord om roten, så rättar sig graden af dess utbildning nästan helt och hållet efter odlingsplatsens beskaffenhet. Odlas Violen i djup, god och lagom fuktig jord, får den ett kraftigt rotsystem och blir (särdeles *V. tricolor*) mycket ofta tvåårig. Odlas den i grund och för torka utsatt jord eller i hård och mager sådan, blir roten svag och enårig. Tre- eller flerårig kan roten blifva blott i djup och lös sandjord, helst der bottnen är något fuktig. Då nu, såsom vi förut funnit, förhållandet är, att på sandiga hafsstränder normalt tre- eller fleråriga — äfven genom andra karakterer, t. ex. birotbildning från stammen, utmärkta — *V. tricolor*-former kommit till utveckling, framgår häraf, att äfven rotsystemets beskaffenhet i vissa fall kan gifva karakterer af värde för systematiken.

På stammens utveckling utöfvar växeplatsen ett liknande inflytande som på roten. God jord gifver kraftig, starkt förgrenad och rikligt blombärande stam; mager jord svag, föga grenig och fåblommig sådan. Karakterer, användbara för systematiken, lemnar stammen blott sällan. Vissa Viola-former utmärka sig dock genom mer eller mindre nedböjd eller till och med nedliggande stam, egendomligheter, som visat sig konstanta äfven vid odling. Att stammen hos några (psammofila) former kan blifva flerårig är ofvan nämdt.

Äfven örtbladen taga starkt intryck af växeplatsens beskaffenhet, och detta särskildt hvad beträffar stiplerna. Hos uti särskildt näringsrik jord odlade exemplar blifva stiplerna ej blott större, utan undergå äfven den formförändringen, att deras sidoflikar blifva flera.

På blommornas beskaffenhet utöfvar deremot växeplatsens natur blott ett ringa inflytande. Att blommorna blifva något större i rik och väl vattnad jord än i mager och torr, ligger ju i sakens natur. Men mera värdt uppmärksamhet är, att foderbladen hos i fet jord odlade exemplar ofta (om ej alltid) tilltaga i storlek mer än blommans öfriga delar. Härigenom förryckes i någon mån längdförhållandet dels mellan foderblad och kronblad i allmänhet, dels särskildt mellan foderbladens bakåtriktade bihang och nedersta kronbladets

sporre; längdförhållanden, som af systematici ansetts gifva särdeles pålitliga distinktiva karakterer [1]).

Alla öfriga delar af blomman hafva deremot visat sig besitta en mycket hög grad af oföränderlighet vid odling. Detta gäller äfven om hvad man måhända minst skulle vänta, kronbladens färg. Sår man frön af en *V. tricolor* med trefärgade blommor, får man plantor med trefärgade blommor igen; sår man frön af en gulblommig eller af en rödblommig eller af en hvitblommig, får man plantor med resp. gula, röda eller hvita blommor igen. Jämför t. ex. bilden 40, tafl. III och bilden 210, tafl. XII, som båda visa blommor af *V. tricolor* f. *ornatissima*, den förra från ett spontant, jemtländskt moderexemplar, den senare från ett i Bergianska trädgården odladt dotterexemplar; eller bilden 45, tafl. IV och bilden 213, tafl. XII, som båda visa blommor af *V. tricolor* **ammotropha*, den förra från ett spontant, skånskt moderexemplar, den senare från ett i Bergianska trädgården odladt dotterexemplar. — Då det gäller blommans färg, måste man alltid hålla väl i minnet, hvad som förut (sid. 13) blifvit utförligt beskrifvet och starkt framhållet, att hos de allra flesta *V. tricolor*-former hvarje enskild blomma i mycket väsentlig mån ändrar färg efter olika ålder, liksom äfven att vår- och försommarblommor enligt regeln hafva en icke obetydligt kraftigare färg än högsommar- (Juli) och eftersommar- (Augusti) blommor.

Såsom af afhandlingens morfologisk-biologiska del framgår, har det lyckats mig, att hos blomman uppdaga en del organisationsförhållanden, som hittills ej blifvit beaktade. Må det tillåtas mig att här särskildt erinra om pollenmagasinet hos det nedersta kronbladet och dess byggnad, pollenkornens olikartade dimorfism (eller trimorfism) samt stiftets och särskildt stifthufvudets så egendomliga, hos olika Viola-arter vexlande beskaffenhet. Alla dessa delar af blomman hafva visat sig alldeles oberörda af de olika yttre förhållanden, uti hvilka plantorna genom odling blifvit försatta, och jag tvekar derföre ej att tillmäta dem en synnerligt stor vigt såsom gifvande pålitliga karakterer, särskildt då det gäller att skilja systematiska enheter af något högre rang, sådana som underarter och arter (exempelvis *V. tricolor* från *V. arvensis*).

För åtskiljande af former af lägre rang, särskildt hos *V. tricolor* sens. str. hafva äfven andra, från det fruktifikativa systemet hemtade karakterer visat sig användbara; så t. ex. karakterer från honungsstreckens beskaffenhet (af att vara enkla eller greniga [2]) samt från kronbladens — isynnerhet de öfres — form och riktning hos den fullvuxna blomman.

Af allt hvad ofvan blifvit sagdt framgår, att äfven erfarenheten från odlingsförsöken gifvit vid handen, det de flesta och bästa karaktererna för ett urskiljande af ej blott arter, utan äfven underarter, varieteter och former inom *Melanium*-sektionen hemtas från blomman och dess delar [3]).

[1]) Härmed vill jag icke hafva sagt, att ifrågavarande relativa längdförhållanden icke skulle förtjena att beaktas af systematici; långt derifrån, blott att de ej alltid gifva så pålitliga karakterer, som man hittills plägat antaga.

[2]) Enkla äro honungsstrecken hos de flesta *V. tricolor*-former; greniga deremot hos f. *ornatissima*, f. *subornatissima* och subf. *septentrionalis*.

[3]) En annan mening företrädes af M. BRENNER, som uti afhandlingen »Om några i Fin-

Beskrifningar öfver de med tillämpning af ofvan uttalade grundsatser urskiljda underformerna, formerna, varieteterna och underarterna af *V. tricolor* (L.), *V. arvensis* Murr. och *V. alpestris* (DC.) må nu följa. Diagnoser öfver dessa tre arter sjelfva lemnas naturligtvis också; likaså — åtminstone hvad beträffar det florala systemet — öfver *V. lutea* Sm. var. *grandiflora* (L., Vill.) *V. hispida* Lam., *V. declinata* Waldst. & Kit., *V. latisepala* Wettst., *V. Munbyana* Boiss. & Reut., *V. calcarata* L., *V. cornuta* L. och *V. altaica* Ker, af hvilka lefvande undersökningsmaterial stått mig till buds. Till sist lemnas en redogörelse för en del hybrider, funna dels på Gotland, dels här i Bergianska trädgården.

Sect. Melanium DC. Prodr. syst. nat. regn. veg. I., pag. 301.

1. Viola tricolor L. Spec. plant. Ed. I, pag. 935; ex parte.

V. annua, biennis vel perennis; floribus submagnis, varie coloratis, raro (adultis) albidis; sepalis brevioribus quam petalis; horreolo pollinis clauso; granulis pollinis plerisque tetragonis, paucioribus trigonis, nonnullis interdum etiam pentagonis; labello stigmatis magno; orificio stigmatis prorsum-deorsum vergente.

Såsom förut (sid. 37) blifvit omtaladt, uppträder *V. tricolor* (L.) — till motsats mot *V. arvensis* Murr. — ofta såsom tvåårig och (vid sandiga hafsstränder) såsom flerårig.

Från stammen och bladen kunna, så vidt jag funnit, inga nämnvärda karakterer hemtas för att skilja *V. tricolor* (L.) och *V. arvensis* Murr.; jfr. ofvan sid. 52[1]).

De fullvuxna blommorna äro regelmässigt större hos *V. tricolor* än hos

---

land förekommande former af *V. tricolor* L., sid. 76, uttalar sig på följande sätt. »Föröfrigt igenkännes de skilda formerna [af *V. tricolor* inklus. *V. arvensis*] hufvudsakligast på stammens och grenarnes riktning samt bladens och stiplernas form, äfvensom blomskaftens längd och riktning, hvaremot ej mindre kronbladens och kronsporrens form, storlek och färg, än foderbladens form, färg och beklädnad hos samma form äro mycket föränderliga och beroende af individernas växtplats.»

[1]) H. Fortuné uppgifver uti »Des Violar. étud. spec. d. gen. Viola» sid. 68 och 72, att *Viola tricolor* skall hafva epidermis på bladens begge sidor af alldeles lika byggnad. *Viola segetalis* Jord., *V. nemausiensis* Jord., *V. vivariensis* Jord. och *V. Sagoti* Jord. deremot — af hvilka de två första tillhöra *V. arvensis* Murr. och de två sista sannolikt *V. alpestris* (DC.) — skola hafva epidermis på bladens undersida småcelligare än på öfversidan och cellernas sidoväggar mera vågiga. En af mig anstäld undersökning i förenämnda afseende af *V. tricolor* f. *versicolor* Wittr. och *V. arvensis* *patens* Wittr. från Stockholmstrakten har gifvit till resultat, att en skilnad i beskaffenheten mellan öfversidans och undersidans epidermis finnes hos dem båda, bestående väsentligen deruti, att undersidans cellers sidoväggar äro ej obetydligt mera böjda och vågiga än öfversidans. *V. tricolor* och *V. arvensis* företedde sinsemellan en liten skilnad derutinnan, att såväl öfversidans som undersidans cellväggar voro något mera vågiga hos den senare än hos den förra. En mera omfattande undersökning i förenämnda hänseende af *V. tricolor's*, *V. alpestris'* och *V. arvensis'* former vore önskvärd. Sannolikt skulle härigenom karakterer, användbara för skiljande af underarter och varieteter, kunna erhållas.

V. arvensis. Foderbladen äro alltid kortare än kronbladen; aldrig längre än dessa, såsom ofta förhållandet är hos *V. arvensis.* Kronbladen hos den fullt utbildade blomman äro vanligen starkt färgade, i violett, rödt etc.; sällan äro de gula och ännu mera sällan hvitaktiga. Blommor med hvitaktiga kronblad äro deremot hos *V. arvensis* de vanligaste.

Sporren är lika lång som — dubbelt längre än foderbladens bakåt riktade bihang. Hos *V. arvensis* är sporren svagare utvecklad; ofta t. o. m. kortare än foderbladens bihang.

Pollenmagasinet är regelmässigt slutet framtill (se bild. 5, tafl. I) [1]. De enda undantag jag funnit från denna regel förekomma hos två af de psammofila formerna nämligen *V. tricolor *stenochila* var. *purpurella* och **ammotropha*, hos hvilka pollenmagasinet oftast är halföppet eller nästan öppet; se bild. 166, tafl. XI och 214, tafl. XII. Hos *V. arvensis* Murr. är pollenmagasinet aldrig slutet.

De flesta pollenkornen äro fyrkantiga. Jemte dessa finnas regelmässigt också trekantiga; se bild. 15, tafl. I. Någon gång förekomma derjemte femkantiga. Trekantiga pollenkorn finnas ej hos *V. arvensis* Murr.

Märkesläppen är alltid starkt utvecklad och minst dubbelt så stor som hos *V. arvensis* Murr.; jfr. bild. 17, tafl. I med bild. 57 och 68, tafl. V.

Märkesöppningen vetter framåt och något nedåt; ej nedåt och något bakåt såsom hos *V. arvensis* Murr.; jfr. bild. 1, tafl. I med bild. 50 och 63, tafl. V.

De pålitligaste kännetecknen för att i tvifvelaktiga fall skilja *V. tricolor* (L.) från *V. arvensis* Murr. äro de som hämtas från märkesläppen och märkesöppningen, samt dernäst de från pollenkornen och pollenmagasinet.

V. tricolor (L.) är — äfven sedan *V. arvensis* Murr. blifvit frånskiljd såsom särskildt species — en synnerligen mångformig art. Det stora flertalet af dess former synes mig emellertid på grund af deras öfverensstämmelse i väsentliga afseenden kunna sammanhållas under e t t subspecies, för hvilket jag vill föreslå namnet *genuina.* Till detta höra de nästan öfverallt i vårt land allmänna, kortsporriga, enåriga eller mera sällan tvååriga formerna. I motsats mot dessa skulle kunna ställas de mera långsporriga, vanligen fleråriga formerna, som förekomma på sandiga ställen här och der vid våra sydligare hafskuster [2], de psammofila formerna. Dessa förete dock sinsemellan så väsentliga olikheter, att jag ansett det rättast att af dem bilda tre underarter [3], parallela med

[1]) Härmed skall ej vara sagdt, att pollenmagasinet är på framsidan slutet eller stängdt för vissa hymenopterer eller andra insekter, som tjenstgöra vid pollineringen — tvärtom, för deras sugorgan möter det ej någon svårighet att framifrån tränga in uti detsamma — utan blott att det för vårt öga ser slutet ut derigenom, att håren, som begränsa detsamma, nå tillsamman äfven framtill. Om bilden 5, tafl. I jämföres med bilderna 53 och 66, tafl. V, hos hvilka senare pollenmagasinet är ö p p e t, inses lätt skilnaden.

[2]) Måhända också inuti landet i Skåne.

[3]) Sannolikt ega våra sydligaste provinser och Danmark ännu ett par typer, som kunna vara förtjenta af rang af underarter. Jag sluter detta af herbarie-exemplar, som jag sett från Stockholms, Lunds och Köpenhamns botaniska museer. Att uppställa nya underarter och varieteter etc. blott med stöd af pressade exemplar, har icke synts mig rådligt. Karaktererna måste

**genuina.* Dessa underarter har jag benämnt **ammotropha*, **coniophila* och **stenochila.*

Subspec. I. Viola tricolor (L.) *genuina Wittr. nov. subsp.

V. annua vel rarius biennis; caule suberecto vel adscendente, non subterraneo; calcare appendicibus sepalorum æquilongo—dimidio longiore; horreolo pollinis semper clauso.

Hab. in Scandinavia fere tota vulgaris.

Af denna underart finnes en talrik mängd former, skilda genom kronbladens (hos den fullvuxna blomman) färg, deras riktning samt honungsstreckens beskaffenhet. Hvilken plats man bör tillerkänna dessa violer på systematikens rangskala, derom har jag hyst någon tvekan. Man skulle kunna välja mellan varieteter (inkl. undervarieteter) och former (inkl. underformer). Ehuru de skiljande karaktererna vid växternas odling ur frön visat sig besitta en hög grad af beständighet, har jag dock bestämt mig för det senare, och detta dels derföre att skilnaderna i de flesta fall beträffa hufvudsakligen färgen hos kronbladen, dels derföre att förenande mellanformer i vissa fall visat sig förekomma. Möjligt är emellertid, att det vid fullständigare bekantskap med Viola tricolors äfven i Europas extraskandinaviska länder stora formkrets kan komma att visa sig, att en eller annan såsom form här beskrifna Viol mera naturligt inordnas i systemet såsom varietet eller till och med såsom underart.

De af mig urskiljda skandinaviska formerna och underformerna äro följande: f. *typica*, f. *versicolor*, subf. *septentrionalis*, f. *ornatissima*, f. *subornatissima*, f. *aureobadia*, f. *anopetala*, subf. *subtypica*, f. *roseola*, subf. *erubescens*, f. *lutescens* och f. *albida*.

Forma 1. V. tricolor (L.) * genuina f. typica Wittr. n. f.

Icon. tab. I. (fig. 10 excepta); tab. II, fig. 24—26.

Forma petalis omnibus floris novelli albidis; petalis supremis floris adulti violaceis, petalis ceteris albidis.

Hab. in Suecia passim, e. gr. in Scania ad Sibbhult prope Kristianstad (Doctor C. F. O. Nordstedt), in Blekingia in Wämö prope Karlskrona (Commissarius telegraphicus F. Svanlund), in Smolandia ad Bösseberget par. Femsjö (Amanuensis H. Dahlstedt), in Dalia prope oppidum Åmål (Medicus chiliadis H. O. Waldenström), in Wermlandia ad Trossnäs par. Nor (Med. chil. H. O. Waldenström), in West-

---

nämligen till väsentlig del hemtas från de inre delarne af blomman, hvilka genom torkning och pressning allt för mycket vanställas. Äfven kronbladens färg bibehålles ej fullständigt, huru mycken omsorg man än må nedlägga på god konservering. Flertalet af herbarie-exemplar, som jag sett, har för öfrigt varit så litet omsorgsfullt konserveradt, att det knappast varit möjligt att ens gissningsvis bestämma blommornas ursprungliga färger och färgskiftningar.

mannia prope oppidum Westerås (Lector C. H. JOHANSSON), in Sudermannia ad Tullgarn (Principes regii GUSTAF ADOLF et WILHELM), in Helsingia prope oppidum Söderhamn (Collega scholæ A. A. MAGNUSSON); in Norvegia ad Krokskoven in Ringerike (Lector C. A. M. LINDMAN) et prope oppidum Mandal (Magister docens S. MURBECK).

Denna sedan århundraden bekanta form[1]) utmärker sig derigenom, att den fullvuxna blomman har blott de begge öfversta kronbladen violetta, under det att de tre nedre fortfarande äro gulhvita eller ljusgula[2]); se bild. 21—23, tafl. I. Hos den nyutslagna blomman äro de öfversta kronbladen nästan hvita; blott en mycket svag skiftning i violett förefinnes; se bild. 22, den öfversta blomman och bild 25, tafl. II, blomman till höger. Ju äldre blomman blir, desto mera framträder den violetta färgen (jfr. bild. 24, tafl. II, som visar en ett par dagar gammal blomma); till dess slutligen, efter 4—5 dagars förlopp, denna färg blir allenaherrskande. De tre nedre kronbladen behålla deremot i det väsentliga ständigt den färg de från början egt, nämligen den gulhvita eller ljusgula; blott en svag skiftning i violett tillkommer i vissa delar af bladkanten, särskildt hos de mellersta kronbladen[3]); se bild. 21—23 och 25. Honungsstrecken äro enkla eller nästan enkla och regelmässigt 7 hos det nedersta kronbladet samt 3 hos de mellersta. Sällan träffar man 9 honungsstreck hos det nedersta kronbladet, så som bilden 23 visar. De öfversta kronbladens violetta färg är vanligen rätt kraftig samt gående i blått. Mera sällan har den en mattare, mera i rödt gående färgton, så som hos den ovanligt storblommiga viol, som finnes afbildad på tafl. II i bilden 25[4]).

På högsommaren träffas understundom *V. tricolor* * *genuina* f. *typica* med blommor utan eller nästan utan honungsstreck. Bilden 26 visar två sådana blommor, en yngre, A, och en äldre, B, som vuxit på samma stånd[5]). Hos den yngre saknas honungsstreck fullständigt; men hos den äldre finnas antydningar till sådana på de begge mellersta kronbladen.

I fråga varande Viola-form finnes otvifvelaktigt utbredd öfver nästan hela vårt land. Här i Stockholmstrakten kan den dock knappast sägas vara allmän. Om våren söker man den vanligen förgäfves, men på försommaren träffar man enstaka exemplar, och på högsommaren samt hösten finner man temligen talrika. I andra delar af vårt land uppträder *V. tricolor* f. *typica* äfven som vårväxt. De exemplar, som finnas återgifna i bild. 21 och 22, tafl. I äro vårexemplar (18 $^{2}/_{5}$ 94) från trakten af Åmål.

Mellanformer mellan f. *typica* och f. *versicolor* träffas ej sällan. De tre

---

[1]) Redan L. FUCHS — uti »De historia stirpium commentarii insignes, 1542 — omtalar denna form.

[2]) Vid färgbeskrifningen bortses alltid från honungstecknet, emedan detta hos alla former är af väsentligen samma färg, nämligen höggult (honungsfläcken) och mörkviolett (honungsstrecken).

[3]) Sporren på det nedersta kronbladet är dock äfven hos denna form — liksom, enligt hvad förut blifvit nämndt, hos alla andra — mer eller mindre violett; jfr. bild. 5 och 6, tafl. I.

[4]) Denna viol härstammar från holmarne Fridö-klabbar utanför Tullgarn, och är lemnad af Arffurstarne GUSTAF ADOLF och WILHELM.

[5]) Äfven dessa hafva erhållits från Tullgarn (18 $^{18}/_{7}$ 94) af Arffurstarne GUSTAF ADOLF och WILHELM.

nedre kronbladen äro hos dessa bredt kantade med ljus-violett eller nästan helt och hållet blek-violetta. Särskildt förtjenar påpekas, att de svagt färgade högsommarsblommorna (i Juli och Augusti) hos f. *versicolor* understundom i hög grad likna dem hos f. *typica;* se bild. 36 A och B, tafl. III.

Forma 2. V. tricolor (L.) *genuina f. versicolor Wittr. n. f.

Ic. tab. III, fig. 34—37.

Forma petalis supremis floris novelli ± violascentibus vel dilutius violaceis, floris adulti atroviolaceis; petalis ceteris floris novelli plerumque albidis, rarius violascentibus, floris adulti violaceis.

Hab. in Suecia in locis permultis, e. gr. in Scaniam ad Holmeja prope Lund (Magister docens S. MURBECK), in Blekingia in Wämö prope Karlskrona (Commissarius telegraphicus F. SVANLUND), in Smolandia ad Bösseberget par. Femsjö (Amanuensis H. DAHLSTEDT), in Hallandia ad Kolshult (Aman. H. DAHLSTEDT), in Vestrogothia ad habitationen sacerdotis paroeciæ Sandhem (Doctor C. F. O. NORDSTEDT) et ad oppidum Borås (Rector scholæ C. J. NEUMAN), in Bahusia ad Lysekil (Rector scholæ S. W. TENOW), in Dalia ad Åmål (Rector S. W. TENOW), in Nericia ad Finnatorp par. Tysslinge (Lector E. ADLERZ), in Ostrogothia ad Ljunabergen prope Norrköping (Adjunctus scholæ P. OLSSON), in Sudermannia ad Lilla Tyresö par. Tyresö et ad Tullgarn (Principes regii GUSTAF ADOLF et WILHELM), in regione Stockholmiensi communis, in Uplandia in insula Resarö par. Östra Ryd (Professor A. G. NATHORST) et ad Hillersjö par. Hillersjö (Doctor C. REUTERMAN), in Vestmanlandia prope Vesterås (Lector C. J. JOHANSSON), in Helsingia prope Söderhamn (Collega scholæ A. A. MAGNUSSON), in Medelpadia prope Sundsvall (Adjunctus scholæ E. COLLINDER); in Norvegia australi passim, e. gr. Asker prope Christiania (Professor N. WILLE), prope oppidum Stavanger (Adjunctus scholæ F. R. AULIN); in Norvegia arctica rarius, e. gr. ad Svolvær in insula Östvågsöen, ad Hakstein in insula Skjervö [70° lat. bor.], in insula Loppen [70° 20′ lat. bor., locus natalis maxime borealis *Violæ tricoloris* L.] (Silvarum curator J. M. NORMAN).

Forma hæc, e locis diversis sumpta, annis 1895 et 1896 in horto Bergiano culta est.

Denna vackra form är den allmännaste i Skandinavien[1]), i synnerhet om våren. Den förekommer mångenstädes ymnigt från Skåne ända upp till norska Finmarken, ett par grader norr om polcirkeln.

Med namnet *versicolor* (färgvexlande) har jag velat antyda, att blommans färgförändring här är ännu mera i ögonen fallande än hos någon annan form. Bilden 34, tafl. III visar oss en blommande gren af ett vårexemplar. Vi se der uti den nedersta blomman en alldeles nyutslagen sådan, liten och med alla kronbladen hvitaktiga. Blomman till venster visar oss resultatet af de förän-

---

[1]) Huruvida den förekommer äfven i mellersta Europa kan jag ej med visshet säga. G. F. HOFFMANN'S *Viola tricolor* v. *bicolor* (från mellersta Tysklands bergsängar) synes vara en mycket närstående form. Diagnosen uti »Deutsch. Flor. od. Bot. Taschenb. für d. Jahr 1804, 1 Jahrg., II Abth. Neue Aufl.», sid. 170 är af följande lydelse: »Caule erecto, calyce stipulisque margine ciliatis, corollis saturate coeruleis, petalis oblongis infimo latiore macula lutea lineis 5—6 notato capsula oblonga.»

dringar, som under anthesens två första dagar försiggått. Kronan är nu betydligt större och de öfversta kronbladen hafva antagit en blekt violett färg. Blomman till höger är ännu ett par dagar äldre. Den har nu nått sin definitiva storlek och erhållit sin slutliga färgteckning med de två öfversta kronbladen mörkt violetta och de tre nedre ljust violetta.

Bilden 35, tafl. III visar oss ett exemplar (från Stockholmstrakten), som afviker derigenom, att hos detsamma blomkronan redan såsom ung är violett, om också blekt. Den fullt utvuxna blomman får i detta fall alla kronbladen mörkt violetta.

Sommarexemplar af afvikande beskaffenhet se vi i den förut utförligt diskuterade bilden 36 A—C (se sid. 15) samt i bilden 37. Hos denna senare, som återgifver ett exemplar, vuxet på Östersjöns sandiga strand vid Djursholm, i senare hälften af juli, saknas honungsstreck nästan helt och hållet. Andra exemplar med honungsstreck egande blommor funnos der samtidigt.

Beträffande nu nämnda, vid Djursholm växande *Viola tricolor* må tilläggas, att i slutet af september flere individ iakttogos, som lefvat två vegetationsperioder, och som genom pågående bildning af nya skott vid stammens bas artade sig till att blifva treåriga [1]). Liknande iakttagelser har J. M. NORMAN gjort flerstädes i norska Finnmarken. Om en *V. tricolor* (otvifvelaktigt tillhörande f. *versicolor*) från holmen Hakstein vid Skjervöen säger han i Norges Arktiske Flora, I, sid. 174 »stængel 49 cm. lang, med levning af föregående års stængel og med innovationsgemme for det kommande år, omtrent 1 cm. ovenfor rodhalsen.»

S. MURBECK har uti »NEUMAN, WAHLSTEDT, MURBECK, Violæ Sueciæ exsiccatæ» Fasc. II, nr. 59 under namn af *Viola tricolor* L. *α vulgaris* Reichb. *a scandica* (1. brevicaulis corolla violacea) lemnat en viol från Stockholmstrakten, som efter exemplaren att döma — enligt min uppfattning — är en mager, blekblommig sommarform af *V. tricolor* * *genuina* f. *versicolor*. Af den diagnos, som af Murbeck l. c. lemnas, synes framgå, att hans *a scandica* omfattar, utaf de af mig urskiljda formerna, ej blott *versicolor*, utan äfven *roseola* och måhända också *typica*. Det heter nämligen om kronbladens färg sålunda: »petala violacea vel rosea, infima non raro albida.»

Af *V. tricolor* f. *versicolor* har jag undersökt ett större antal blommor från Stockholmstrakten i afseende på pollenkornens form. Resultatet är följande. Hos de flesta blommor förekommo fyrsidiga och tresidiga pollenkorn i blandning, dock så att de fyrsidiga regelmässigt voro till antalet vida öfvervägande; blott i en blomma fann jag de tresidiga talrikare representerade än de fyrsidiga. Uti några blommor kunde jag ej upptäcka annat än fyrsidiga pollenkorn och hos en blomma nästan endast fyrsidiga med tillägg blott af ett ytterst ringa antal tre- och femsidiga.

Uti mera nordliga delar af Sverige och Norge — uti Herjedalen, Jemtland och Trondhjems amt — når *V. tricolor* hos oss sin högsta utveckling.

[1]) Blommorna hos dessa åldriga exemplar hade den egendomligheten, att de saknade den mörka fläcken på stifthalsens framsida.

Till sina allmänna karakterer likna de der förekommande styfmorsblommorna *V. tricolor* f. *versicolor* [1]), men de utmärka sig särskildt genom synnerligt stora, välluktande blommor samt starkt utvecklade, delvis förgrenade honungsstreck. Åt denna nordliga ras må gifvas namnet *septentrionalis* med följande diagnos:

V. tricolor L. ***genuina** f. **versicolor** subf. **septentrionalis** Wittr. n. subf.

Ic. tab. III, fig. 38, 39.

Subforma petalis supremis floris novelli violaceis, floris adulti atroviolaceis; petalis ceteris floris novelli violascentibus, floris adulti violaceis striis nectareis longioribus ± furcato-ramosis; floribus plerumque majoribus suaveolentibus.

Hab. in Suecia boreali atque Norvegia in locis multis, e. gr. in Herjedalia in Funnäsdalen (Amanuensis H. DAHLSTEDT) et prope templum paroeciæ Lillherrdal (Pastor S. J. ENANDER); in Jemtlandia ad Åre (Doctor F. AHLFVENGREN) et ad Krokum par. Matmar (Magister docens GUNNAR ANDERSSON); in Norvegia ad Fosheims säter in Valders (Lector E. ADLERZ), ad Listad in Gudbrandsdalen et ad Rösheim in Lom (Magister docens O. JUEL), prope oppidum Trondhjem (Conservator musei M. FOSLIE), in Värdalen prope sinum Trondhjemsfjorden (Magister docens G. ANDERSSON), in oppido Tromsö in horto spontanea (Professor G. LAGERHEIM).

Subforma hæc (ex Tromsö Norvegiæ arcticæ), in horto Bergiano annis 1894—1896 culta copioseque propagata, characteres suos — etiam suaveolentiam — complete servata est.

Bilden 38, tafl. III visar typiska exemplar från Trondhjemstrakten och bild. 39 exemplar från Åre i Jemtland.

Hos denna underform nå stiplerna i afseende på antalet sidoflikar en högre grad af utveckling än jag sett hos någon annan *V. tricolor*-form; se bild. 38, bladet öfverst på midten af tafl. III.

Enligt undersökningar anställda på exemplar från Trondhjem, Tromsö och Rösheim i Lom visar sig denna underform afvikande i afseende på pollenkornens beskaffenhet derigenom, att den blott sällan eger tresidiga korn. Den stora massan af pollenkorn utgöres af fyrsidiga sådana, och jemte dessa förekommer ej sällan ett eller annat femsidigt. Odugliga (små, innehållslösa och skrumpna) pollenkorn förekomma ofta hos denna underform. Jag har antecknat följande procenttal odugliga korn hos olika blommor: 2, 5, 15, 20 (i två fall), 30, 40, 50 och 90 %. Några tecken till sterilitet hos honorganen har jag deremot ej iakttagit. Frukt- och fröbildningen har hos de här odlade, mycket talrika Tromsöexemplaren varit synnerligen riklig.

Mellanformer mellan subf. *septentrionalis* och f. *versicolor* har jag sett från Ör i Dalsland (Kandidat A. FRYXELL), Söderhamn (Kollega A. A. MAGNUSSON), Ringerike i Norge (Lektor C. A. M. LINDMAN) och Havnnes på Ulöen i Norska Finmarken (Forstmästare J. M. NORMAN). Dessa hafva blommorna af inter-

---

[1]) Såsom sällsyntheter förekomma äfven andra former; exempelvis den i bild. 40, tafl. III återgifna, om hvilken mera längre fram.

mediär storlek samt honungsstrecken blott föga greniga. Att blommor med vällukt någon gång förekomma hos för öfrigt typisk *versicolor*, har jag iakttagit här i Stockholmstrakten, särskildt under varma dagar på våren.

Forma 3. V. tricolor (L.) *genuina f. ornatissima Wittr. n. f.

Ic. tab. III, fig. 40; tab. XII, fig. 210, 211.

Forma flore mediocri; sepalis sublongis, vix quarta parte brevioribus quam petalis; petalis supremis divergentibus, floris novelli lilacinis, floris adulti purpureis vel subpurpureis; petalis ceteris floris novelli albidis vel sublilacinis, floris adulti subpurpureis vel purpureo-violaceis, striis nectareis distinctissimis, longis, plerisque furcatis; pet. infimo triangulari-obovato, subangusto; capite pistilli magno, a fronte viso lateribus fere rectis.

Hab. in Jemtlandia ad Åre in locis cultis (Licent. F. AHLFVENGREN).

Planta, in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 e seminibus culta, omnes characteres suos servavit (cfr. fig. 40, secundum exemplar spontaneum, cum fig. 210, secundum exemplar cultum depicta).

Denna eleganta form synes vara mycket sällsynt. Jag har erhållit den endast från en lokal i Jemtland.

Den eger så många distinktiva karakterer, att jag ej skulle tvekat att gifva den rang af varietet eller till och med af underart, om jag blott varit i tillfälle att studera den från mera än en enda lokal. Vid odling i Bergianska trädgården ur frön har den visat sig fullt konstant; jfr. blommorna i bild. 40, tafl. III, som äro målade efter (lefvande) exemplar från Jemtland och de i bild. 210, tafl. XII, som härstamma från Bergianska trädgården.

Blomfoderbladen äro längre än vanligt hos *V. tricolor*. De äro knappt en fjerdedel kortare än kronbladen; se bild. 40, blomman i profil. Kronbladen äro anmärkningsvärdt smala, isynnerhet det nedersta. De begge öfversta kronbladen äro hos den fullvuxna blomman purpurfärgade, de tre nedre purpurvioletta; se bild. 40, blomman till venster och bild. 210 *b*, tafl. XII. Hos den alldeles nyss utslagna blomman äro de tre nedre kronbladen nästan hvita och de begge öfversta lilafärgade; se bild. 210 *a*. När blomman blifvit ett par dagar gammal har den alla kronbladen nästan lilafärgade; se bild. 40, blomman till höger. Honungsstrecken ega en starkare utveckling än hos någon annan mig bekant *V. tricolor*-form. De äro nämligen mycket långa samt rikligt förgrenade; se bild. 40 och 210. Pollenkornens beskaffenhet har jag försummat att undersöka. Pistillens hufvud är större än vanligt och har, framifrån sedt, sidorna nästan raka; se bild. 211, tafl. XII.

Forma 4. **V. tricolor** (L.) ***genuina f. subornatissima** Wittr. n. f.

Ic. tab. XIV, fig. 265—267.

Forma flore subparvo; sepalis longis eadem fere longitudine ac petalis; petalis supremis paullum divergentibus, floris novelli violaceis, floris adulti purpureo-violaceis; petalis ceteris floris novelli lilacino-albidis, floris adulti dilutius purpureo-violaceis, striis nectareis longis, plerisque furcatis.

Hab. in Sudermannia in collibus ad Hesslö par. Vadsbro.

Planta in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Denna särdeles fina form erinrar ej så litet om f. *ornatissima* — deraf namnet *subornatissima* — men skiljer sig genom betydligt smärre blommor, längre blomfoder (det längsta hos någon *V. tricolor*-form) och genom föga divergerande samt mera i violett färgade kronblad; se bild. 265—267, tafl. XIV.

Forma 5. **V. tricolor** (L.) ***genuina f. aureo-badia** Wittr. n. f.

Ic. tab. IV, fig. 42.

Forma flore minore; petalis supremis divergentibus, angustis, fere badiis; pet. mediis violaceis apice subbadio, striis nectareis longis; petalo infimo aureo margine subbadio, striis nectareis curtis.

Hab. rarissime in horto botanico Bergiano in clivis sponte crescens; in Sudermannia ad Lilla Tyresö par. Tyresö (Principes regii GUSTAF ADOLF et WILHELM).

Denna lilla, vackra form hör till de sällsyntaste, såsom funnen endast i mycket få exemplar på blott två lokaler. Blomman är liten. De två öfre kronbladen äro rätt smala samt riktade mera åt sidorna än vanligt, så att de bilda en nästan rät vinkel mot hvarandra; se bild. 42, tafl. IV. Deras färg är brunviolett. De mellersta kronbladen äro violetta, mörkare mot toppen. Det nedersta kronbladet är guldgult med den främre delen kantad af brunviolett.

Forma 6. **V. tricolor** (L.) ***genuina f. anopetala** Wittr. n. f.

Ic. tab. IV, fig. 41.

Forma flore mediocri; petalis supremis e r e c t i s, anguste obovatis, violaceis; pet. mediis erecto-patulis, subangustis, albidis, apice margineque violascenti; pet. infimo obovato-triangulari, flavo, margine apicali pallide violacea; striis nectareis curtis, plerumque tantum quinque.

Hab. in Sudermannia ad Lilla Tyresö par. Tyresö et ad Tullgarn (Principes regii GUSTAF ADOLF et WILHELM).

Denna intressanta form hör till de sällsynta, såsom blott iakttagen på två lokaler i Södermanland.

Dess väsentliga egendomlighet ligger i de fyra öfre kronbladens riktning. De två öfversta äro nämligen uppräta och de två mellersta nästan uppräta; se bild. 41, tafl. IV [1]. Till färgteckningen erinrar han mest om f. *typica*, dock med den afvikelsen, att det nedersta kronbladet är nästan helt och hållet högguIt samt försedt med typiskt blott fem, korta honungsstreck.

En intermediär form mellan denna och f. *typica* har af artisten A. Ekblom blifvit funnen strax norr om Stockholm. Han närmar sig f. *typica* genom ej fullt så starkt uppåt riktade öfre kronblad som f. *anopetala* samt derigenom att de tre nedre kronbladen äro nästan ofärgade; se bild. 212, tafl. XII. En latinsk diagnos skulle kunna formuleras på följande sätt.

V. tricolor (L.) ***genuina** f. **anopetala** subf. **subtypica** Wittr. n. subf.

Ic. tab. XII, fig. 212.

Subforma petalis quattuor superioribus non tam erectis quam in f. principali; petalo infimo albido striis nectareis septem, longioribus.

Hab. prope Stockholmiam ad Albano in collibus incultis (Pictor artificiosissimus A. Ekblom).

Planta, in horto botanico Bergiano anno 1895 e seminibus culta, characteres suos mirum in modum servavit.

Forma 7. **V. tricolor (L.) genuina** f. **roseola** Wittr. n. f.

Ic. tab. II, fig. 28; tab. IV, fig. 43; tab. XIV, fig. 268.

Forma petalis supremis floris novelli roseolis vel subroseis, floris adulti roseis; petalis ceteris floris novelli roseolo-albidis, floris adulti roseolis vel subroseis.

Hab. in horto botanico Bergiano in collibus sponte crescens; ad Djurgårds-Freskati prope Stockholmiam; in Uplandia ad Långvik in insula Runmarö par. Djurö (Calculator aulicus H. Hafström); in Helsingia ad Jernbergs täkt prope Söderhamn (Collega scholæ A. A. Magnusson).

Planta hæc in horto botanico Bergiano anno 1896 culta est.

Genom sina i rosenrödt färgade blommor skiljer sig denna form från öfriga *V. tricolor*-former; se tafl. II, bild. 28 *A* (nyutslagen blomma) och *B* (fullvuxen sådan), målade efter spontana exemplar från Stockholmstrakten. Vid odling blifver den röda färgen understundom ännu klarare och kraftigare [2];

[1]) Genom blomkronans gestalt erinrar denna form rätt mycket om *V. vivariensis* Jordan (Obs. s. plant. nouv. d. l. France, prem. fragm., 1846, pag. 17, tab. 2), en fransk subalpin viol, som sannolikt har sin plats inom *V. alpestris*' formkrets.

[2]) Detsamma är förhållandet hos f. *ornatissima;* jfr. bild. 40, tafl. III med bild. 210, tafl. XII

se bilden 268, tafl. XIV, som återgifver ett skott af ett odladt exemplar. De första vårblommorna hos exemplar, som växa i näringsrik jord, hafva de öfversta kronbladen synnerligen breda; se tafl. IV, bild. 43 *A*, blomman till venster. Huru små högsommarblommorna (i Augusti) blifva, jämförda med vårblommorna, visar bild. 43 *B*, som är målad efter ett skott från samma exemplar som bild. 43 *A*. Hos höstblommorna saknas understundom den mörka fläcken på stifthalsens framsida.

En något afvikande form har jag iakttagit på bergkullar i Bergianska trädgården. Den skiljer sig genom smalare och mycket ljusare färgade kronblad samt särdeles korta honungsstreck på det nedersta kronbladet; se bild. 27 *A*, tafl. II, som återgifver ett vårskott (i Maj). Hos blommorna i Augusti försvinna honungsstrecken ofta helt och hållet; se bild. 27 *B*, som visar ett sommarskott från samma exemplar som 27 *A*.

Denna underform må benämnas *erubescens* med följande diagnos:

V. tricolor (L.) ***genuina** f. **roseola** Wittr. subf. **erubescens** Wittr. n. subf.

Ic. tab. II, fig. 27.

Subforma petalis supremis dilute roseolis vel erubescentibus, angustioribus; pet. ceteris roseolo-albidis vel subalbidis; striis nectareis petali infimi parvis.

Hab. in horto botanico Bergiano in clivis sponte crescens; in Sudermannia ad Tullgarn (Principes regii Gustaf Adolf et Wilhelm).

Forma 8. **V. tricolor** (L.) ***genuina** f. **lutescens** Wittr. n. f.

Ic. tab. II, fig. 31—33.

Forma petalis supremis floris novelli stramineis vel sulphureis, floris adulti citrinis (rarius violascentibus—violaceis); petalis ceteris floris novelli citrinis vel flavescentibus, floris adulti flavis vel lutescentibus; calcare semper violaceo.

Hab. in Scania prope Lundam (Doctor C. F. O. Nordstedt); in Ostrogothia in Magistratshagen prope Lincopiam ubi Amanuensis H. Dahlstedt plantam immutatam plus quam decem annos observavit; in Dalia ad Östanå et Linnerud par. Holm (Magister ludi J. Henriksson) et prope oppidum Åmål (Medicus chiliadis H. O. Waldenström); in Sudermannia in habitatione sacerdotis paroeciæ Vårdinge (Pastor A. G. Torssander), ad Lilla Tyresö par. Tyresö (Principes regii Gustaf Adolf et Wilhelm); in Uplandia in insula Runmarö par. Djurö (Professor G. Lagerheim), ad Djurgårds-Freskati prope Stockholmiam (Pictor A. Ekblom); in Norvegia arctica ad

Digermålen-Bredvold in insula Hindö et ad Vågekollen in insula Östvågsö Finmarkiæ (Silvarum curator J. M. NORMAN).

Forma hæc e seminibus scanicis, ostrogothicis, sudermannicis (e Lilla Tyresö) in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Alla kronbladen äro enligt regeln gula; de tre nedre dock lifligare än de två öfre. Men understundom blifva de två öfversta kronbladen hos den fullvuxna blomman svagt (någon gång till och med starkt) violettfärgade, såsom bild. 33, tafl. II visar. Den gula färgen framträder ovanligt tidigt hos blomman. Redan vid dennas utslående är färgen nästan lika kraftig som den öfverhufvud blifver; se bilderna 32 och 33.

Pollenkornen förekomma dels i blandning på det typiska sättet: talrikare fyrsidiga och fåtaligare tresidiga. Dels träffar man jemte dessa begge slag äfven femsidiga; dels också någon gång fyrsidiga blandade uteslutande med fåtaliga femsidiga.

V. tricolor f. *lutescens* från de tre ofvan anförda lokalerna i Dalsland afviker genom ljusare gula blommor, stundom så ljusa, att de påminna om dem hos *V. tricolor* f. *albida*.

Denna gulblommiga *V. tricolor*-form har temligen länge varit föremål för botanisternas särskilda uppmärksamhet. Redan ELIAS FRIES omnämner honom uti »Flora scanica» 1835, sid. 78, under namn af *lutea*. Uti L. M. LARSSONS »Flora öfver Vermland och Dal» 1859, sid. 75, omtalas han (från Heden på Dal) under namn af *saxatilis*. Ingen af dessa båda benämningar är dock, enligt prioritetsprincipen, användbar. Sedan 1700-talet är nämligen namnet *lutea* af W. HUDSON användt för en engelsk och namnet *saxatilis* af F. W. SCHMIDT för en bömisk viol.

V. tricolor f. *lutescens* är ej allmän, men synes vara utbredd öfver en mycket stor del af Skandinavien. Exemplar i Forstmästare J. M. NORMANS herbarium visa, att formen förekommer ända upp i det arktiska området, i Norska Finmarken, på samma gång som han är känd från flera lokaler i mellersta Sverige och ett par i det sydligaste. Vid Linköping har Amanuensen H. DAHLSTEDT iakttagit honom på samma lokal under mer än 10 år.

Forma 9. V. tricolor (L.) *genuina f. albida Wittr. n. f.

Ic. tab. II, fig. 29, 30.

Forma petalis et floris adulti et floris novelli albidis vel substramineis (pet. supremis floris adulti rarius dilute roseolis vel violascentibus); calcare semper violascenti, plerumque longiore quam appendicibus sepalorum.

Hab. in Uplandia prope Stockholmiam; in Sudermannia in insula Orrö par. Nämdö (Pictor A. EKBLOM), ad Lilla Tyresö par. Tyresö (Principes regii GUSTAF ADOLF et WILHELM), in habitatione sacerdotis paroeciæ Vårdinge (Pastor A. G. TORSSANDER).

ad Kårtorp prope Tullgarn (Principes regii GUSTAF ADOLF et WILHELM), ad Hesslö par. Vadsbro.

Planta hæc in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Denna form utmärker sig i främsta rummet genom nästan ofärgade blommor (honungsstrecket och sporren som alltid frånräknade); se bild. 29 och 30 A, tafl. II, som visa honom i sin typiska, vårliga gestalt. Karakteristisk är äfven den temligen långa sporren, som vanligen är något böjd nedåt; se bild. 29 och 30 C.

Enligt pollenundersökningar, som jag anställt på exemplar, odlade ur frön från Vårdinge och Orrö, förekomma oftast alla tre slagen pollenkorn blandade med hvarandra i blommorna; dock alltid på sådant sätt att de fyrsidiga kornen till antalet vida öfverträffa de tre- och femsidiga. Stundom har jag funnit blommor med endast fyr- och tresidiga pollenkorn, eller med endast fyr- och femsidiga, i båda fallen med stor öfvervigt i antal för de fyrsidiga.

Hos höstblommor saknas understundom den hos *V. tricolor* normalt förekommande mörkt grönvioletta fläcken på stifthalsens framsida; hos vår- och sommarblommor har den alltid visat sig tillstädes.

Af bilderna 30 B och C se vi, att de begge öfversta kronbladen understundom kunna antaga en skiftning i rosenviolett, samt af bild. C derjemte, att det nedersta kronbladet någon gång kan blifva nästan helt och hållet gult. I förra fallet föres tanken på f. *roseola* subf. *erubescens*, och i senare på f. *lutescens*.

Denna form har jag sett blott från mellersta Sveriges östra del. I Södermanland tyckes den vara rätt mycket spridd. —

Jemte de nu beskrifna formerna af *Viola tricolor* (L.) **genuina* Wittr. har jag haft under mina ögon flera andra — från såväl norra Sverige som från mellersta och södra — om hvilka jag ännu ej kunnat bilda mig någon bestämd åsigt, och detta dels på grund deraf, att jag af dem sett blott ett fåtal exemplar, dels deraf att jag ej varit i tillfälle att undersöka, huru de förhålla sig vid odling. Måhända blir jag i tillfälle att återkomma till dem framdeles.

Subspec. II. **Viola tricolor** (L.) ***ammotropha** Wittr. nov. subspec.

Ic. tab. IV, fig. 44—47; tab. XII, fig. 213, 214.

V. perennans; caulibus suberectis vel adscendentibus, subtiliter hirtis, internodiis infimis glabratis, internod. supremis ac pedunculis subglabris; foliis ovatis (infimis)—lanceolatis (supremis); margine petioli et stipularum subtiliter hirto; lamina foliorum margine et nervis paginæ inferioris subtilissime hirtis; lacinia terminali stipulorum ovato-lanceolata crenis paucissimis — lanceolata, integra; sepalis dimidio fere brevioribus quam petalis; petalis supremis (adultis) roseis vel roseolis, paullum divergen-

tibus; pet. infimo roseolo vel albido, lamina obovato-triangularis, striis nectareis mediocribus, plerumque simplicibus, divergentibus; calcare appendicibus sepalorum duplo fere longiore; horreolo pollinis sæpius semiaperto; granulis pollinis plurimis tetragonis, ceteris pentagonis; genu styli submagno; collo pistilli macula obscura prædito; capite pistilli a fronte viso lateribus concavis.

Hab. in Scania prope oppidum Ystad in locis arenosis litoris Maris Baltici (Collega scholæ G. E. RINGIUS). Planta in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

V. tricolor * *ammotropha* (af grek. ἀμμότροφος, i sand växande) är, såsom subspecies-namnet vill antyda, en psammofil viol. Liksom öfriga sådana blir den under gynsamma förhållanden perenn. Stammen är mera upprät än hos psammofila violer i allmänhet. Bladen äro, såsom bild. 45, 46 och 49, tafl. IV visa, dels — de nedre — äggrunda framåt mer eller mindre tillspetsade samt stundom något hjertlika vid basen; dels — de öfre — äggrundt lancettlika och enligt regeln kortare än motsvarande blad hos *V. tricolor* * *genuina*. De äro ej köttiga, men nästan glatta; blott bladskaftet och nedre delen af bladskifvan äro hårbräddade samt undersidans nerver i ringa grad finhåriga. Stiplernas beskaffenhet varierar högeligen. Bilden 45 *b* visar stipler med temligen bred, något sågad ändflik samt sex sidoflikar på yttre sidan och två på den inre; bilden 45 *c* sådana med helbräddad ändflik och nästan samma antal sidoflikar. Bilderna 46 *b* och *c* åter visa sådana med helbräddad ändflik samt blott två (eller en) sidoflikar på den yttre sidan och en (eller två) på den inre. Stiplernas sidoflikar samt ändflikens nedre del äro hårbräddade; föröfrigt äro stiplerna glatta.

Blomfoderbladen äro än hårbräddadt finsågade, än alldeles helbräddade. Deras längd uppgår till omkring hälften af kronbladens; jfr bild. 44, 45 och 48, profilteckningarne. Kronbladen äro strax efter blommans utslående helt små och nästan ofärgade, se bild. 44, blomman till höger. Såsom fullvuxna blifva de ungefär dubbelt så stora samt, normalt, rosenfärgade, de begge öfversta kraftigt, de tre nedre svagt; se bild. 44, blomman till venster, som är målad efter ett spontant exemplar från Ystad. Blomman (den utslagna) i bild. 45, som äfven är målad efter ett spontant Ystads-exemplar, är ännu för ung för att kunna ega sin definitiva färg. Bilden 213, tafl. XII visar blomman hos ett i Bergianska trädgården från frö uppdraget exemplar. Färgen är här något blekare.

Det nedersta kronbladet är relativt litet och föga bredt (jfr. *V.* * *coniophila*, bild. 153, 156, 158 och 159, tafl. X). Sporren är kortare i förhållande till foderbladens bihang än hos andra psammofila violer. Pollenmagasinet är halföppet (månne alltid?); såsom bild. 214, tafl. XII visar. Flertalet af pollenkornen är fyrsidigt, mindretalet femsidigt. Stiftet är något litet böjdt bakåt och försedt med ovanligt högt knä; halsen eger en starkt markerad mörk fläck, och hufvudet, sedt framifrån, har mer än vanligt konkava sidor; se bild. 46.

Af denna underart har jag sett två något afvikande former, som förekomma vid Ystad bland hufvudformen. Den ena, som jag benämnt f. *ornata*, af hvilkens blommor fig. 48, tafl. IV lemnar en afbildning, utmärker sig genom att hafva alla kronbladen starkt rosenröda, honungsstrecken långa och kronbladen, isynnerhet det nedersta, längre och smalare än vanligt. Den andra,

som återgifves i bilden 49, har jag benämnt f. *violacea* på grund deraf, att dess kronblad ej äro rosenfärgade, utan violetta. Den synes också utmärka sig genom något mindre blommor.

Latinska diagnoser på dessa båda former lemnas här.

Forma **ornata** Wittr. n. f.

Ic. tab. IV, fig. 48.

F. petalis longioribus et angustioribus, totis roseis; striis nectareis longioribus, minus divergentibus.

Forma **violacea** Wittr. n. f.

Ic. tab. IV, fig. 49.

F. petalis quattuor superioribus violaceis; petalo inferiore albido, margine violaceo.

Formæ hæ prope Ystad Scaniæ inter formam typicam rarius occurrunt (Collega scholæ G. E. RINGIUS). —

Här må nämnas några ord om andra psammofila *Viola tricolor*-former, som omtalas från Skåne i den botaniska literaturen, men som jag ej varit i tillfälle att närmare studera.

Främst må anföras den af ELIAS FRIES i Flora Scanica sid. 78 omtalade f. *campestris*[1]), om hvilken det heter: »subperennans, pilosula, flore unicolore coeruleo in campis arenosis nec a *V. rothomagensi* Bot. Gall. essentialiter differt». Af denna diagnos framgår tydligt, att den ej kan vara identisk med *V.* * *ammotropha*. Sannolikt har den också blott föga likhet med *V. rothomagensis*, en fransk art som är väl skild från *V. tricolor* och som längre fram i denna afhandling finnes beskrifven och afbildad (tafl. XI, bild. 178—181) under sitt äldsta namn, *V. hispida* Lam. Någon särskild lokal för f. *campestris* angifves ej af E. FRIES.

L. M. NEUMAN har i flygsanden på Hallands Väderö (i Skåne) och vid Stensjö (i Halland) funnit en Viol, som han benämner *V. tricolor* L. * *bellioides* D. C. char. emend. Enligt den i »Botaniska Notiser» 1883, sid. 83 lemnade beskrifningen[2]) är denna genom sträfhårighet, blå kronblad m. fl. karakterer mycket väl skild från *V.* * *ammotropha*.

---

[1]) Denna f. *campestris* E. Fr. är ej att förvexla med *V. campestris* M. v. Bieb., som är en sydost-europeisk och kaukasisk viol, tillhörande *V. hirta*-gruppen.

[2]) Denna beskrifning har följande lydelse. »*Viola tricolor* L. * *bellioides* D. C. *charact. emendat.* är en lågväxt, öfvervintrande, sträfhårig ört med nedliggande eller uppstigande, ofta nedtill tätt förgrenad stjelk. Bladen naggade, hopträngda, de nedre rundadt njurlika, de öfre rundade — ovala. Stiplernas ändflik oftast helbräddad, på äldre exemplar naggad. Blomskaften betydligt längre än bladen. Blommorna hafva vanligen de fyra kronbladen helt blå och det femte (sporrbärande) blått med en gul fläck vid klon, alla i regeln längre än foderbladen. Sporren längre än foderbladens bihang. Fruktskal af foderbladens längd.»

I »KOCH's Syn. d. Deutsch. u. Schweiz. Flora, 3:te Aufl.» 1890, sid. 223 sammanfattar V. VON BORBAS under namn af *V. tricolor* L. var. *maritima* Schweigg. Chlor. Boruss. en del violer, som efter all sannolikhet äro beslägtade med våra psammofila former. De äro dels inlandsformer från Böhmen, dels, och väsentligen, hafsstrandformer från dynerna i Preussen, Pommern och Mecklenburg. Såsom fyndort angifves äfven Helsingborg (utan att det omtalas, att denna ort är belägen i Sverige). Om de derifrån erhållna exemplaren heter det. »Sie sind dicht kurz-steifhaarig, aus einer Wurzel dichtrasig, vielstengelig, die oberen Nebenblätter fast handförmig geteilt, Endzipfel ist nicht auffallend grösser als die seitlichen, granzrandig oder schwach gekerbt.» Det säges föröfrigt om var. *maritima*, att den står så nära *V. hispida* Lam., att det måhända vore riktigare att föra den till sistnämnda art. Af allt detta framgår, att här ej kan vara fråga hvarken om *V.* * *ammotropha* eller om någon af de båda andra af mig beskrifna psammofila Violerna **coniophila* och **stenochila*.

Uti J. ERIKSONS »Studier öfver Sandfloran i Östra Skåne» 1896, sid. 6 och 7 nämnes, att på strandbranten mellan Knäbäck och Kivik samt på sandbackarne längs Segesholmsån mellan Herremöllan och Degeberga på ett afstånd af $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mil från hafvet växer en *V. tricolor*, om hvilken ej något ytterligare meddelas, men som af växeplatsen att döma sannolikt hör till någon af de psammofila underarterna.

Af JOH. LANGE är beskrifven och afbildad uti Flora Danica, fasc. 45, sid. 4, tafl. 2647 en psammofil viol från vestra Jutlands sanddyner (Agger etc.), som synes vara temligen nära beslägtad med *V.* * *ammotropha*. LANGE benämner den *V. tricolor* (L.) var. *arenaria* Sond. och lemnar på densamma följande diagnos: »caule gracili, inde a basi ramoso, humifuso; foliis inferioribus lineari-lanceolatis; stipulis subpalmatisectis, segmentis angustissime linearibus; petalis pallide coeruleis v. lilacinis, calcare tenui elongato, corolla sepalis vix duplo longiore.» Af denna diagnos, så väl som af den l. c. lemnade, färglagda afbildningen, framgår att LANGES var. *arenaria* skiljer sig från vår **ammotropha* genom smalare örtblad, nästan handlikt klufna stipler med mycket smalare, jemnbred ändflik, blekt blå eller lilafärgad blomkrona, samt, efter afbildningarne att döma, genom ej obetydligt tjockare sporre. Någon jämförelse mellan blommornas inre delar (pollenmagasin, pistillens hufvud etc.) hos de i fråga varande violerna kan ej verkställas, emedan de i Flora Danica lemnade bilderna ej äro nog detaljerade. Huruvida LANGES var. *arenaria* är identisk med SONDERS γ *arenaria* låter sig ej med visshet afgöra; men sannolikt synes det ej, om man tolkar SONDERS i Flora Hamburgensis, sid. 137, gifna diagnos efter orden. Den har följande lydelse. *V. tricolor* L. γ *arenaria*, tenuis, puberula, erecta simplex vel diffusa ramosissima, foliis lacinia stipularum media duplo angustioribus, petalis subtricoloribus, calcare graciliore sublongiore.» Uti Haandb. i den Danske Flora, 4:de Udg., sid. 654, uttalar LANGE den förmodan, att den af honom beskrifna danska sandviolen »er maaské en egen art».

Subspec. III. **Viola tricolor** (L.) ***coniophila** Wittr. nov. subspec.

Ic. tab. X, fig. 153—159.

V. perennans; caulibus adscendentibus, subtilissime hirtis vel subglabris, partibus subterraneis glabris; foliis ovatis (infimis) — lanceolatis (summis); margine petioli et stipularum subtiliter hirta; lamina foliorum glabra vel subglabra; lacinia terminali stipulorum lineari-lanceolata integra; petalis supremis plerumque purpureo-violaceis, divergentibus, sepalo supremo itaque (a fronte floris) visibili; petalo infimo (adulto) dilutius purpureo-violaceo, lato, lamina triangulari-obcordata, striis nectareis sublongis, divergentibus, quattuor earum apice plerumque bifurcatis; calcare appendicibus sepalorum dimidio fere longiore; granulis pollinis plurimis tetragonis, paucis trigonis, paucissimis pentagonis; capite pistilli a fronte viso lateribus concavis; genu styli parvo; collo pistilli macula obscura destituto.

Hab. in Gotlandia in insula Fårö ad Lilla Gåsmora, Ava, promontorium Holmudden in locis arenosis—arena ex parte volatica—litoris Maris Baltici, ubi cl. adjunctus K. JOHANSSON anno 1890 primus invenit. Auctor plantam anno 1895 in iisdem locis observavit seduloque ii studuit. Planta etiam in aliis locis arenosis insulæ Fårö, e. g. inter Sudergårda et Vinor crescit (Adj. K. JOHANSSON).

Planta in horto botanico Bergiano annis 1894, 1895, 1896 culta est.

Subspecies-namnet *coniophila* är bildadt af grek. κόνις, stoft, och φίλος, älskande, med anledning af växtens förekomst och trefnad i flygsand.

Beträffande det vegetativa systemets beskaffenhet och utveckling torde få hänvisas till den utförliga, af bilder beledsagade framställning häraf, som är lemnad ofvan sid. 38—49. Nu blott några ord om vidstående textbild 7. Den föreställer ett äldre, temligen magert exemplar från Gotlands Fårö, hvilket en gång blifvit öfversandadt af flygsand.

Jordytan befann sig, då växten var ung, vid den punkt der hufvudroten börjar. Då växten togs upp, låg jordytan vid den streckade linien. Bilden visar större delen af hufvudroten med dess grenar samt en mindre del af stamsystemet. De flesta af stamgrenarna hafva blifvit borttagna, för att bilden skulle te sig redigare. På en del af de bleka, underjordiska grenarne se vi de oregelmässigt anordnade birötterna. Vid den punkt, der grenarne utträda ur sanden, finnes en knäformig böjning på desamma, som gör att de ofvanjordiska skottpartien få en lutande ställning. Blommorna äro ovanligt små och detta till följd af en långvarig torka, som herrskat före den tidpunkt, då växten togs upp; jfr. blommorna i bilderna 153—159, tafl. X.

Om det fruktifikativa systemets organ må följande nämnas. Foderbladen äro mer än hälften så långa som kronbladen. Den unga blomkronan är liten och blek; se bild. 153, tafl. X, den nedre blomman. Bild. 157 visar en något äldre, men ännu ej fullvuxen blomma; de begge öfre kronbladen hafva der



Bild. 7. *Viola tricolor* (L.) **coniophila* Wittr. Äldre planta i naturlig storlek. Den streckade linien angifver jordytan. För besparing af utrymme har roten böjts uppåt.



antagit en ljust purpurviolett färg, under det att de tre nedre ännu äro till sin största del hvitaktiga. Den fullvuxna blomkronans färg är enligt regeln purpurviolett med de två öfre kronbladen starkare färgade än de tre nedre; se bild. 156 och 158. De begge öfre kronbladen divergera starkt, så att det udda foderbladet är synligt mellan dem. Det nedersta kronbladet har bred, triangelformigt omvändt-hjertlik skifva samt temligen kort sporre; se bild. 154. Denne är knappast en half gång längre än foderbladens bihang; se bild. 153 *b*. Pollenkornen visa tre former; de allra flesta äro fyrsidiga, färre tresidiga och mycket få femsidiga. Stiftets knä är litet. Stifthalsen saknar mörk fläck. Stifthufvudet har konkava sidor; se bild. 155.

Blandad med hufvudformen förekommer vid Lilla Gåsmora på Fårön en varietet med kronblad, som äro ganska smala och hafva en i rödt gående färg; se bild. 159. Denna må erhålla namnet *stenopetala* — af grek. στενός, smal och πέταλον (kron-) blad — med följande diagnos:

f. **stenopetala** Wittr. nov. form.

F. petalis angustis, violaceo-purpureis.

Hab. in Gotlandia in insula Fårö ad Lilla Gåsmora inter formam typicam rarius. —

Af lektor C. A. M. LINDMAN har jag erhållit en del pressade, psammofila Viola-plantor, som vuxit på den sandiga hafsstranden vid Sofiero i Skåne. Åtminstone några af dem synas tillhöra *V. *coniophila*. Då lektor LINDMAN äfven meddelat mogna frön, ämnade till utsåning här i trädgården, torde jag blifva i tillfälle att innevarande års sommar få studera lefvande exemplar af växten.

Subspec. IV. **Viola tricolor** (L.) ***stenochila** Wittr. nov. subspec.

Ic. tab. XI, fig. 160—164.

V. perennans; caulibus adscendentibus subtiliter hirtis; foliis ovatis (infimis)—lanceolatis (summis), margine petioli nervisque paginæ inferioris foliorum nec non stipulis subtiliter hirtis; lacinia terminali stipularum lineari-lanceolata, fere semper integra; petalis supremis (adultis) plerumque atro-violaceis, paullum divergentibus; petalo infimo dilutius violaceo, angusto, lamina triangulari-lingulata, striis nectareis sublongis, (oculo nudo visis) plerumque simplicibus, paullulum divergentibus; calcare appendicibus sepalorum duplo fere longiore; granulis pollinis plurimis tetragonis, paucis trigonis, paucissimis pentagonis; capite pistilli a fronte viso lateribus fere rectis, processibus lateralis parvis, pilis curtis; genu styli parvo; collo pistilli macula obscura destituto.

Hab. in Gotlandia prope templum Sanda in colli arenoso (Licent. F. AHLFVENGREN).

Planta in horto botanico Bergiano annis 1894, 1895, 1896 culta est.

*V. *stenochila* är något mera hårbeklädd än de båda syster-underarterna. Ej blott bladskaftet och stiplerna, utan äfven bladskifvans kanter äro håriga. Likaså är såväl stammen som nerverna på bladskifvans undersida småhåriga. Hårigheten är dock i det hela föga betydlig, då den knappast kan iakttagas med obeväpnadt öga. Örtbladens form hos växtens olika delar ses af bilderna 163 *a—f*, tafl. XI. Bilderna *a—c* visa blad från skottets nedersta del; de hafva temligen breda, äggrunda skifvor och svagare utvecklade stipler. Bilderna *d* och *e* äro hemtade från skottets mellersta del; de äro ovalt-lancettlika och hafva väl utvecklade stipler. Bilden *f* tillhör skottets öfversta del och visar en lancettlik bladskifva samt mångklufna, smalflikiga stipler. Stiplernas ändflik är nästan alltid helbräddad.

Blomkronan är redan hos den unga blomman temligen starkt färgad i violett; se bild. 160, tafl. XI, den nedre blomman. Hos den fullvuxna blomman är blomkronans färg regelmässigt mörkt violett, isynnerhet hos de begge öfversta kronbladen; se bild. 160, den öfre blomman. Kronbladen äro i allmänhet smala, och särskildt är detta förhållandet med det nedersta kronbladet, »läppen» [1]); se bild. 160 och 161. Honungsfläcken och honungsstrecken äro mer än vanligt starkt utvecklade. Sporren är omkring dubbelt så lång som foderbladens bihang; se bild. 160 *b*. Pollenkornen förhålla sig på samma sätt som hos *V. *coniophila*. Stiftets knä är litet, och dess hufvud har (framifrån sedt) nästan raka sidor; se bild. 162. Mörk fläck på stifthalsen saknas.

Den nu beskrifna hufvudformen af *V. *stenochila* förekommer på Gotland, ett stycke inuti landet, vid Sanda kyrka. På hafsstranden ej långt derifrån, vid Vestergarn, liksom äfven vid Rems i Vamlingbo, växer en afvikande form, som må benämnas var. *purpurella*.

V. tricolor (L.) *stenochila var. purpurella Wittr. n. var.

Ic. tab. XI, fig. 165—168; tab. XIII, fig. 243—246.

Var. petalis omnibus floris adulti subpurpureis vel purpurellis; petalis supremis divergentibus; horreolo pollinis subaperto vel aperto.

Hab. in Gotlandia ad pagum Vestergarn paroeciæ ejusdem nominis et ad Rems par. Vamlingbo in locis arenosis Maris Baltici (Adjunctus scholæ K. JOHANSSON).

Planta in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Kronbladen äro nästan purpurfärgade, de två öfre något kraftigare än de tre nedre; se bild. 165, tafl. XI och bild. 243, tafl. XIII. De begge öfre kronbladen äro mera divergerande än hos hufvudformen. Pollenmagasinet afviker väsentligt från den regelräta *V. tricolor*-typen, i det att det är nästan öp-

[1]) Af detta förhållande har jag tagit anledning till underartens benämning *stenochila*, utaf grek. στενός, smal och χεῖλος, läpp.

pet eller helt öppet; se bild. 166, tafl. XI och bild. 245, tafl. XIII. I afseende på stiftets och märkets beskaffenhet åter är öfverensstämmelsen med hufvudformen så godt som fullständig; jfr. bild. 167 och 246 med bild. 162. —

Från Gotlands sydligaste del, från tre lokaler i Hamra socken, har adjunkt K. JOHANSSON insändt en psammofil viol, som vid första påseendet gör intryck af att vara en *arvensis*-form, men som vid närmare undersökning af lefvande exemplar, erhållna genom odling ur gotländska frön, visat sig vara en *tricolor*-form närmast slägt med *V.* * *stenochila.* På grund af sitt växtsätt må den erhålla namnet

V. tricolor (L.) *stenochila var. depressa Wittr. n. var.

Ic. tab. XIII, fig. 239—242.

Var. caulibus procumbentibus (quasi depressis); petalis omnibus albidis, vel supremis subviolascentibus; striis nectareis curtis; calcare paullo longiore quam appendicibus sepalorum; lamina petali infimi latiore, fere obcordata; lateribus capitis pistilli subconcavis; collo pistilli macula obscura prædito.

Hab. in Gotlandia in paroecia Hamra ad Sallmunds in arena volatica, ad Skvalpvik in agro arenoso, ad sinum Vändburgsviken in litore arenoso, et in par. Vamlingbo ad Rems in litore arenoso (Adjunctus scholæ K. JOHANSSON).

Planta in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Stammen är ännu mera nedliggande än hos öfriga psammofila violer. Äfven det primära skottet böjer sig ned mot marken; se textbilden 6, sid. 49. Foderbladen äro korta, knappast mer än hälften så långa som kronbladen; se bild. 240, tafl. XIII. Blomkronan är vanligen så godt som ofärgad; blott de begge öfversta kronbladen antaga hos fullvuxna blommor stundom en blekt violett färgton; se bild. 239. Honungsstrecken äro mycket korta. Sporren är kort, föga längre än foderbladens bihang; se bild. 240. Pollenmagasinet är af normal beskaffenhet. Det nedersta kronbladets skifva är nästan omvändt-hjertlik (se bild. 241) och sålunda betydligt bredare än hos *V. stenochila.* Pistillhufvudets sidor äro något konkava, och pistillens hals är försedd med mörk fläck; se bild. 242.

Denna viol är egendomlig i så många afseenden, att det måhända vore rättare att betrakta den som underart, likställd med **ammotropha*, * *coniophila* och **stenochila.* Hvad som förmått mig att behandla den som blott varietet är, att jag funnit exemplar, som tycks mig förbinda den på ett intimare sätt med varieteten *purpurella* af *V.* **stenochila.*

Från Fanö i Danmark, vid Jutlands vestra kust, har kollega N. G. W. LAGERSTEDT medfört en del lefvande exemplar af psammofila violer, hvilka han godhetsfullt ställt till mitt förfogande och hvilka sedan i Augusti förlidet år äro under odling härstädes. Ett af exemplaren blommade redan sistlidne höst. Afbildningar af ett blommande skott och af vissa isolerade blomdelar lemnas

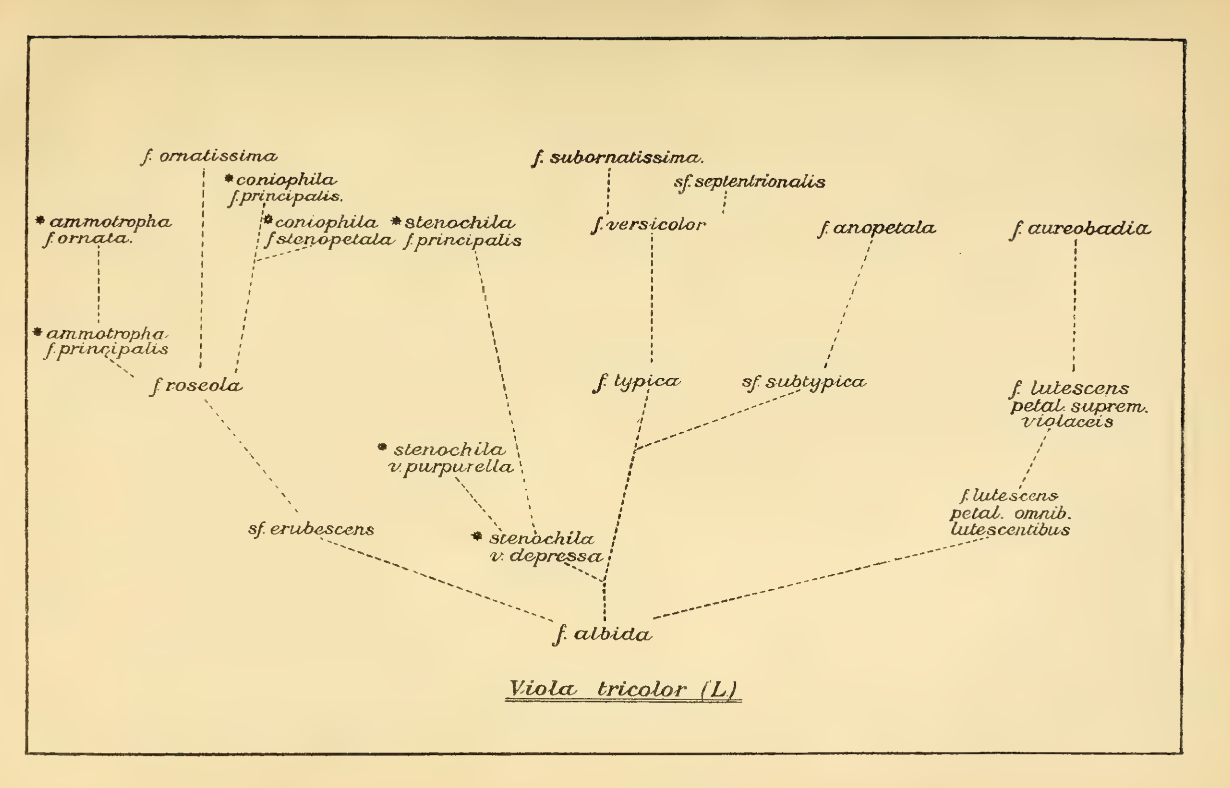
i fig. 247—250, tafl. XIII. Af dessa bilder framgår, att vi här hafva att göra med en viol, nära beslägtad med *V. stenochila;* jfr. bild. 160—164, tafl. XI. Det jämförelsevis smala nedersta kronbladet utmärker dem båda; likaså de långa och kraftiga honungsstrecken. Äfven formen hos pistillen, sedd i profil, är väsentligen densamma. Identiska synas de dock ej vara. Kronbladens (inkl. sporrens) form och färg visa olikheter. Mörk fläck finnes hos den danska violen, men ej hos den gotländska. Pistillhufvudena, sedda framifrån, te sig olika. Emellertid — då jag ännu sett så helt litet af den danska violen — anser jag det vara rättast att uppskjuta afgörandet af frågan om deras inbördes förvandtskap till kommande sommar, då jag har grundad förhoppning om att få se talrika exemplar i blomning, nemligen dels de förlidet år planterade, och dels sådana uppdragna ur frön, äfvenledes hemförda af kollega LAGERSTEDT.

Uti »Flora der Ostfriesischen Inseln» 1881, sid. 48, beskrifver F. BUCHENAU en på nämnde öar allmän *Viola tricolor*-form, som han anser vara identisk med A. P. DE CANDOLLE'S var. *sabulosa* (Prodr. syst. nat. regn. veget. I, 1824, pag. 304) och DUMORTIER'S *V. sabulosa* (»Bouquet, pag. 40»). I »Flor. d. Nordwestdeutschen Tiefebene», 1894, sid. 353 lemnar BUCHENAU följande beskrifning af denna växt. *V. tricolor* L. var. *sabulosa* Dumortier: Perennierende Pflanze, Zeitstaude. Grundachsel unterirdisch sehr stark verzweigt; Stengel niederliegend; Kronblätter gross, die oberen meist rotviolett, die seitlichen blass-blau-violett, das untere anfangs weisslich, später blass violett mit Saftmalen und gelbem Schlunde, seltener alle Kronblätter violett oder gelb.» Af denna samma viol meddelar C. VERHOEFF uti »Blum. u. Insekt. d. Ins. Norderney» 1893, tafl. IV några analytiska afbildningar af blomman och dess delar. Visserligen äro dessa afbildningar påtagligen i icke ringa grad skematiska, men så mycket kan man dock af dem — och af BUCHENAU'S nyss citerade diagnos — sluta, att här väsentligen är fråga om en psammofil viol, som står *V. * stenochila* nära. Den sällan förekommande gulblommiga form, som BUCHENAU i diagnosen omnämner, torde vara af annan natur, månhända en hybrid mellan *V. arvensis* Murr. (som också förekommer på Nordfriesiska öarne) och den violettblommande sandviolen[1]).

För att i någon mån ytterligare förtydliga min uppfattning af förvandtskapsförhållandena mellan Viola tricolor's nu beskrifna underarter, varieteter och former, tillåter jag mig att meddela efterföljande hypotetiska, genealogiska tafla.

Af den redogörelse, som förut blifvit lemnad, för de systematiska enheter, som jag vid undersökning i den lefvande naturen funnit inom *Viola tricolor's* rika formkrets, framgår, att blomkronans färg här spelar en mycket stor rol vid formbegränsningen. Vi hafva också sett, att den enskilda blomman under sin utveckling regelmässigt och på ett i ögonen fallande sätt förändrar sin

[1]) Jämför hvad som längre fram säges om hybrider mellan V. *arvensis* Murr. och *V. *coniophila* Wittr., samt afbildningarne 140 och 141 på taflan X.


f. ornatissima
* coniophila
f. principalis.
* ammotropha
f. ornata.
* coniophila
f. stenopetala
* stenochila
f. principalis
f. subornatissima.
sf. septentrionalis
f. versicolor
f. anopetala
f. aureobadia
* ammotropha
f. principalis
f. roseola
f. typica
sf. subtypica
f. lutescens
petal. suprem.
violaceis
* stenochila
v. purpurella
f. lutescens
petal. omnib.
lutescentibus
sf. erubescens
* stenochila
v. depressa
f. albida
Viola tricolor (L)



färg. I likhet med HERM. MÜLLER är jag böjd för att antaga, att utvecklingen af den enskilda blomman i nämnda afseende gifver en god fingervisning beträffande den väg som de särskilda växtformerna gått vid sin utveckling ur hvarandra[1]).

På samma sätt som den enskilda Viola tricolor-blomman i sin första ungdom regelmässigt är gulhvit (eller nästan ofärgad), för att genom svagt violett eller rödt under sin ynglingaålder till sist uppnå en kraftigt violett eller röd färg under sin mannaålder, på samma sätt torde de blekgulblommiga formerna vara de som först hafva uppträdt; ur dem hafva utvecklats de svagt violett- eller svagt rödblommiga, och ur dessa till sist de kraftigt violett- eller rödblommiga. Likaledes synes mig en svagare utveckling af honungsstrecken kunna antagas tyda på en relativ ålderdomlighet hos växtformen, under det att en kraftig utveckling af dessa för växten så vigtiga tecken torde peka på större ungdomlighet och en högre ställning uti växtformernas genetiska serie.

Med tillämpning af dessa grundsatser har jag på ofvanstående tafla ordnat *V. tricolor*-formerna så, att den blekgulblommiga f. *albida* bildar basen för det hela, och att från denna utgå de olika grenar, som synas mig kunna urskiljas, nämligen den höggulblommiga, den violettblommiga och den rödblommiga.

För att först nämna några ord om den höggulblommiga grenen, är den nära slägtskapen mellan f. *albida* och f. *lutescens* påtaglig; en mellanform mellan båda har förut (sid. 65) blifvit omnämnd. Ur rent gulblommig f. *lutescens* har framgått en något högre form med de begge öfversta kronbladen violetta (se bild. 33, tafl. II), och sannolikt ur denna (genom bortfallna mellanformer) f. *aureobadia*, hos hvilken den gula färgen är förherrskande blott på det nedersta kronbladet.

Den violettblommiga grenen kan betraktas såsom hufvudgren, då till honom hör det största antalet former. Hit hör i främsta rummet den form, som sedan gammalt ansetts såsom den typiska inom hela formkretsen och som jag också derföre benämt f. *typica*. Hos honom är f. *albida's* färglöshet qvar på de tre nedre kronbladen; blott hos de båda öfversta har den violetta färgen gjort sig gällande. Genom en serie af mellanformer är f. *typica* intimt förbunden med den helt violettblommiga f. *versicolor*; och ur denna hafva — i främsta rummet medelst en högre utveckling af honungsstrecken — framgått dels subf. *septentrionalis*, dels f. *subornatissima*. Såsom en liten sidogren från f. *typica* torde f. *anopetala* böra uppfattas, med subf. *subtypica* såsom förmedlande mellanlänk. Till en annan sidogren anser jag höra den psammofila **stenochila*, af hvilken en form, var. *depressa*, knappast nämnvärdt höjt sig öfver f. *albida's* nivå, under det att hufvudformen genom kraftigt färgade blommor och väl utvecklade honungsstreck nått upp till jemnhöjd med f. *versicolor*.

Den rödblommiga grenen är på ett intimt sätt förenad med f. *albida* genom den bleka subf. *erubescens*; jfr. bild. 27 A med 30 B, tafl. II. Ur subf. *erubescens* har otvivfelaktigt framgått den rosenröda f. *roseola*, och ur

---

[1]) »Nach dem biogenetischen Grundgesetze dürfen wir annehmen, dass das Einzelwesen [die Blume der *Viola tricolor alpestris*] hier in raschen Verlaufe nur dieselbe Reihenfolge von Entwickelungsstufen durchläuft, welche seine Ahnen langsam nach einander erreicht haben.» HERM. MÜLLER, Alpenblumen, sid. 159.

denna den af förgrenade honungsstreck prydda f. *ornatissima*. Såsom sidoutgreningar från f. *roseola* synas mig de psammofila underarterna **ammotropha* och **coniophila* böra uppfattas. Af dessa har den förra — uti f. *ornata* — knappast nämnvärdt höjt sig öfver f. *roseola*, under det att den senare, genom kraftigare kronbladfärg och förgrenade honungsstreck, ställer sig ett trappsteg högre upp på utvecklingens skala.

II. Viola arvensis Murr.

Prodr. Designat. Stirp. Gotting. 1770. Pag. 73.

V. annua, raro biennis; floribus parvis, plerumque albidis; sepalis longioribus quam petalis vel iis fere æquilongis; horreolo pollinis aperto; granulis pollinis plerisque pentagonis, ceteris tetragonis (nullis trigonis); labello stigmatis parvo; orificio stigmatis deorsum-subretrosum vergente.

Hab. in Scandinavia fere tota vulgaris[1]), plerumque in locis cultis, raro in clivis, rarissime in campis arenosis.

V. arvensis är oftast en enårig sommarväxt; ej sällan förekommer den som enårig vinterväxt; blott mycket sällan är den tvåårig.

Blommorna äro enligt regeln små, hos vissa underarter till och med mycket små. Foderbladen äro långa, ungefär lika långa som eller längre än kronbladen. Nämnvärdt kortare äro de blott hos underarten **curtisepala* (se tafl. XII, bild. 196 *b* och 200 *b*). Kronbladen äro vanligen nästan ofärgade. Starkt färgade kronblad förekomma dock hos **sublilacina* var. *atropurpurascens* (bild. 216, tafl. XIII) och understundom hos **curtisepala* (bild. 201, tafl. XII). Cellerna, som bilda de mellersta kronbladens hårtofs äro nästan cylindriska; se bild. 54, tafl. V, förstor. $\frac{10}{1}$. Sporren är mycket kort, till och med kortare än foderbladens bakåt riktade bihang; stundom dock något längre än dessa.

Pollenmagasinet är öppet framtill (hos **curtisepala* är det understundom blott halföppet). Pollenkornen äro af blott två slag, femsidiga och fyrsidiga, hvilka alltid förekomma tillsamman på det sätt, att de femsidiga bilda flertalet och de fyrsidiga mindretalet. Tresidiga pollenkorn förekomma aldrig. Märkesläppen är alltid mycket liten, så liten att den icke är synbar för obeväpnadt öga. Märkesöppningen vetter nedåt och något bakåt; se bild. 50 och 63, tafl. V. — En jämförelse mellan *V. tricolor's* och *V. arvensis'* karakterer är anställd på sid. 54 och 55.

Såsom välbekant är, har *V. arvensis* af LINNÉ och de allra flesta florister betraktats såsom en blott varietet af *V. tricolor*. Några hafva dock uppfattat

[1]) I Sverige går *V. arvensis* Murr. upp till Lule lappmark (BACKMAN & HOLM, Elem.-fl. öf. Vesterb. o. Lappl., sid. 65). I Norge når den till Helgeland och har af TH. M. FRIES en gång blifvit iakttagen vid Vardö, 70° 22′ (BLYTT, Norges Flora, 3:dje Del, 1876). I Finland har den sin nordgräns i Kemi lappmark vid c:a 67° 30′ (SÆLAN, KIHLMAN, HJELT, Herb. Mus. Fennic. Ed. II, 1889).

den som sjelfständig art; så — förutom MURRAY, l. c. — ROEMER & SCHULTES i »C. A. LINNÉ, Syst. Veget. Ed. nov.», Vol. V, 1819; PRESL i »Flora Cechica», 1819; N. LILJA i »Skånes Flora», 1870; V. VON BORBAS i »Koch's Syn. d. Deutsch. u. Schweiz. Fl.» 3:te Aufl. 1890; POSPICAL i »Fl. d. Oesterreich. Küstenl.», I, 1897.

Äfven af *V. arvensis* finnas talrika former; i Skandinavien dock ej så många som af *V. tricolor*. ALEXIS JORDAN har uti »Obs. s. plus. plantes nouv. d. l. France, 2:me fragm.», 1846 med stor skarpsynthet urskiljt flera hithörande s. k. »arter» [1]). Beskrifningarne och afbildningarne äro synnerligen noggranna och utförliga, hvad beträffar de vegetativa organen samt blommans yttre delar. Åt de inre delarne — pollenmagasinet, pollenkornen, stiftet och särskildt stifthufvudet — har JORDAN skänkt ingen eller endast otillräcklig uppmärksamhet. Emellertid äro hans beskrifningar och bilder fullt tillräckliga för att lära oss, att de af honom från Frankrike beskrifva »arterna» ej äro tillfinnandes i Sverige, der de delvis ersättas af beslägtade former.

Hos *V. arvensis* kunna för systematiken användbara karakterer erhållas från ett stort antal af växtens organ. Så från stammen (inkl. grenarne), som kan vara mer eller mindre upprät eller nästan nedliggande. Stiplerna — och isynnerhet deras ändflik — visa hos vissa former en starkare, hos andra en svagare utbildning. Blomskaftens längd i förhållande till bladens och deras riktning kunna någon gång lemna karakterer. Foderbladens längd i förhållande till kronbladen och sporrens i förhållande till foderbladens bihang böra alltid beaktas. Kronbladens färg och honungsstreckens utvecklingsgrad visa rätt ansenliga skilnader. Äfven kronbladens riktning kan i vissa fall vara beaktansvärd. Pollenmagasinets beskaffenhet gifver understundom karakterer. På formen af pistillens hals och hufvud bör alltid noga aktgifvas; likaså på när- eller frånvaron af mörk fläck på pistillhalsen samt på märkesöppningens riktning.

Då erfarenheten gifvit vid handen, att de af *V. arvensis* i naturen uppträdande formerna i de flesta fall utmärka sig genom ett relativt stort antal distinktiva karakterer, synes anledning föreligga att här urskilja ett större antal underarter än hos *V. tricolor*. Deremot synes antalet af systematiska enheter af lägre rang — varieteter och former — vara mindre.

De här nedan beskrifna *V. arvensis*-formerna äro följande: underarten *communis* med varieteten *gotlandica;* underarten *sublilacina* med varieteten *atropurpurascens;* underarten *patens* med varieteten *scanica;* underarten *curtisepala* med varieteten *clivorum* samt underarten *striolata*.

Med undantag af underarten *striolata* och varieteten *atropurpurascens* tillhöra de alla Sveriges flora.

Subspec. I. Viola arvensis Murr. *communis Wittr. nov. subspec.

Ic. tab. V, fig. 50—62.

V. annua vel rarius biennis; caulibus suberectis, parcius ramosis; la-

[1]) JORDANS »arter» motsvara i allmänhet hvad som nu plägar benämnas underarter

cinia terminali stipularum lanceolato-ovata — lanceolata, parce crenata vel integra; pedunculis (adultis) longioribus quam foliis, suberectis; flore mediocri; sepalis plerumque paullo brevioribus quam petalis, raro eadem longitudine ac petalis vel his paullo longioribus; petalis supremis albidis (raro in apice violaceo-maculatis), suberectis, plerumque anguste obovatis; petalis mediis albidis, striis nectareis sæpe destitutis; lamina petali infimi obcordato-triangulari, albida vel ochroleuca, striis nectareis 5—7, curtis, subdistinctis; calcare appendicibus sepalorum paullo longiore; genu styli parvo; collo pistilli subnutante, macula obscura fere semper destituto; capite pistilli mediocri.

Hab. in horto botanico Bergiano in collibus et in locis cultis sponte crescens; in locis cultis ad Ransjö paroeciæ Linsäll Herjedaliæ et in compluribus locis par. Lillherrdal ejusdem provinciæ [1]) (Pastor S. J. ENANDER); ad Avesta Dalecarliæ (Collega N. G. W. LAGERSTEDT); prope oppidum Örebro Nericiæ (Lector E. ADLERZ); prope oppidum Upsala (Docens H. O. JUEL) et ad Stora Frösunda par. Solna Uplandiæ (Studiosi G. et H. WITTROCK); ad Saltsjöbaden (Amanuensis H. DAHLSTEDT), ad Lilla Tyresö par. Tyresö (Principes regii GUSTAF ADOLF et WILHELM), ad Vårdinge par. Vårdinge Sudermanniæ (Pastor A. TORSSANDER); ad Grimstorp et ad Vimla par. Sandhem Vestrogothiæ (Doctor C. F. O. NORDSTEDT); ad Karpalund Scaniæ (Doctor C. F. O. NORDSTEDT); ad Asker prope Christianiam Norvegiæ (Professor N. WILLE).

Planta e locis supra dictis fere omnibus in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Denna underart synes vara allmän öfver största delen af vårt land, upp till Herjedalen och sannolikt ännu längre upp [2]), och förekommer mest såsom ogräs på åkrar.

Stammen är nästan upprät eller, då den blir äldre och längre, af egen tyngd något nedliggande. Vanligen är den blott föga förgrenad. Stiplernas ändflik är lancettlikt äggrund — lancettlik samt med mycket få och grunda inskärningar i kanten eller helbräddad; se bild. 59 och 60, tafl. V.

Blomskaften äro längre än bladen och nästan uppräta eller föga frånstående; se bild. 59. Foderbladen äro vanligen något kortare än kronbladen, sällan af samma längd eller till och med något längre [3]). Blomkronan är enligt regeln hvitaktig eller svagt halmgul. De öfversta kronbladen äro nästan uppräta och smalt omvändt äggrunda; de mellersta sakna ofta honungsstreck;

---

[1]) Den mest storblommiga *V. arvensis *communis*, som jag sett, härstammar från Herjedalen, från Annetorp i Lillherrdals socken (Kyrkoherde S. J. ENANDER).

[2]) Från Björkfors i Nederkalix socken i norra delen af Vesterbotten finnes i Naturhistoriska Riksmuseets herbarium ett af doktor R. FRIES samladt *V. arvensis*-exemplar, som efter allt att döma hör till **communis*.

[3]) På samma sätt som hos *V. tricolor* (L.) befordrar äfven hos *V. arvensis* Murr. särskildt näringsrik jordmån blomfoderbladens tillväxt mer än kronbladens; något som jag varit i tillfälle att iakttaga isynnerhet hos **communis*.

det nederstas skifva är omvändt hjertlikt triangelformig och har 5—7 korta honungsstreck; se bild. 53. Sporren är något litet längre än foderbladens bihang. Pollenmagasinet är vidöppet; se bild. 53. Stiftets knä är litet; se bild. 57 *b*. Stiftets hals lutar något framåt och saknar nästan alltid mörk fläck; blott hos höstexemplar (i Oktober) har jag någon gång funnit denna tillstädes. Stiftets hufvud är af medelstorlek.

Viola arvensis Murr. **communis** Wittr. var. **gotlandica** Wittr. nov. var.

Ic. tab. X, fig. 144—152.

Var. stipulis plerumque magis evolutis; petalis supremis majoribus non raro apice macula atropurpurea vel violacea notato (f. *maculata*); horreolo pollinis majore, non tam aperto; capite pistilli a latere viso angustiore.

Hab. in Gotlandia in locis cultis et ruderatis e. g. prope oppidum Visby (Adjunctus K. J. JOHANSSON et auctor), ad Ava et Lilla Gåsmora insulæ Fårö (Adj. K. J. JOHANSSON et auctor), ad Gothem (Adj. K. J. JOHANSSON); ad Gammelgarn et in paroecia Rone etiam in campis arenosis (Adj. K. J. JOHANSSON).

Planta hæc in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Stiplerna äro vanligen temligen starkt utvecklade; se bild. 148 *c* och 149 *a*, *b*, tafl. X. Blomfoderbladen vexla i hög grad i afseende på längd; jfr. bild. 144 *b* — 147 *b*. Äfven blomkronans färg är mer än vanligt variabel. Kronbladen kunna vara nästan ofärgade — honungstecknet alltid frånräknadt — (bild. 144), eller mer eller mindre gula (bild. 146), eller de tre nedre nästan ofärgade och de två öfre försedda med en violett — mörkt purpurfärgad fläck i toppen (bild. 147, 149 och 150) [1]). Honungsstrecken kunna än vara rätt starka (bild. 149), än helt svaga (bild. 144); någon gång kunna de helt och hållet fattas (bild. 146). Pollenmagasinet är ej fullt så öppet som hos hufvudformen; jfr. bild. 53, tafl. V med bild. 151, tafl. X. Pistillens hufvud är, då det ses från sidan, påfallande smalt (bild. 152 *b*). —

Från Gotska Sandön af kandidat C. ROSENBERG meddelade *V. arvensis*-exemplar höra sannolikt till denna varietet. En säker bestämning omöjliggjordes deraf, att de voro öfverblommade.

Viola arvensis Murr. **communis* Wittr. synes hafva en temligen nära slägtinge uti JORDAN's *Viola segetalis* (Observ. s. plus. plant. nouv. d. l. France, 2:me fragm., 1846, pag. 12, pl. 1, fig. B 1—19). De vigtigaste olikheterna torde vara följande. Hos *V.* **communis* äro blomskaften nästan uppräta; hos *V. segetalis*

---

[1]) Äfven här torde blomkronfärgen besitta en icke ringa grad af ärftlighet. Hvad jag åtminstone en gång iakttagit är, att ur frön af individ med violettfläckiga blomkronor (f. *maculata*) framkommit individ med på lika sätt färgade blommor.

deremot utåtriktade. Hos den förra äro foderbladen kortare än kronbladen; hos den senare deremot längre. Hos den förra är det nedersta kronbladets skifva omvändt äggrundt triangelformig; hos den senare smalt omvändt äggrundt vigglik. Hos den förra är stammen temligen svagt förgrenad; hos den senare är den vanligen starkt förgrenad till sin nedre del. — I afseende på blommans inre delar kan ej någon jämförelse verkställas, då JORDAN'S »art» ej är tillräckligt känd med hänsyn till dem.

Subspec. II. **Viola arvensis** Murr. * **sublilacina** Wittr. nov. subspec.

Ic. tab. XII, fig. 182—195.

V. annua (vel biennis?); caulibus suberectis; lacinia terminali stipularum lanceolata, integra vel parcissime crenata; flore mediocri; sepalis eadem longitudine ac petalis vel his paullo longioribus; petalis supremis lilacinis vel violaceo-lilacinis, suberectis, obovatis; petalis tribus inferioribus (adultis) plerumque dilutius lilacinis vel interdum albidis, striis nectareis valde distinctis; lamina petali infimi subtriangulari angulis rotundatis; calcare appendicibus sepalorum fere æquilongo; genu styli perparvo; collo pistilli subnutante, macula obscura ornato; capite pistilli a latere viso subangusto.

Hab. in Bahusia in collibus agrisque prope Lysekil (Rector S. W. TENOW); in Dalia in agris ad Ör (Candidatus A. FRYXELL) et ad Mellerud (Magister J. HENRIKSSON) et prope Åmål (Doctor H. O. WALDENSTRÖM); in Vermlandia ad Kärne par. Grafva (Doctor A. P. WINSLOW) et ad Trossnäs (Dr. H. O. WALDENSTRÖM); in Dalecarlia prope oppidum Falun (Domina G. LJUNGBERG); in Norvegia ad Malle prope oppidum Stavanger (Adjunctus scholæ F. R. AULIN).

Planta et e Bahusia et e Dalia et e Vermlandia in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Utbredningen af denna underart är afgjordt vestlig. Dess östligaste kända station är i Dalarne vid Falun. Föröfrigt är växten funnen blott i de vestra landskapen, Bohuslän, Dalsland och Vermland. Från vestra Norge känner jag den från en lokal, nämligen Malle i närheten af Stavanger.

Till rot, stam, blad och blomskaft liknar den nästan alldeles föregående underart. Olikheterna beträffa blomman och dess delar. Foderbladen äro något längre, lika långa som eller längre än kronbladen. De begge öfversta kronbladen äro lilafärgade eller violett-lilafärgade, nästan uppräta, omvändt äggrunda. De tre nedre kronbladen (hos den fullvuxna blomman) äro vanligen ljust lilafärgade eller någon gång nästan hvita. Honungsstrecken äro mycket tydliga, såväl på de mellersta kronbladen som på det nedersta; se bild. 183, 189 och 190, tafl. XII. Det nedersta kronbladets skifva är nästan triangelformig med afrundade hörn; se bild. 185 och 191 (den förra bilden från en

äldre blomma och den senare från en yngre). Sporren är af ungefär samma längd som foderbladens bihang. Stiftets knä är mycket litet; se bild. 186 *b* och 192 *b*. Stiftets hals, som lutar något framåt, är försedd med mörk fläck på framsidan. Pistillens hufvud är, då det ses från sidan, rätt smalt.

Exemplaren från Vermland hafva i allmänhet blekare blommor, understundom till och med så bleka som bild. 194 visar.

Liksom hos de flesta andra, såväl *V. tricolor*- som *V. arvensis*-former äro högsommars- (och särskildt Augusti-) blommorna regelmässigt små och blekt färgade eller till och med ofärgade; se bild. 188.

En hithörande form, som jag uppdragit ur frön från Cambridge i England, har blommorna så högt färgade, att jag till en början trodde mig hafva att göra med en ny underart. En noggrann jämförelse har emellertid gifvit till resultat en så stor öfverensstämmelse i öfrigt, att jag ej tvekar att beskrifva växten såsom en blott varietet af **sublilacina*, under namn af

V. arvensis Murr. *sublilacina Wittr. var. atropurpurascens Wittr. nov. var.

Ic. tab. XIII, fig. 216—219.

Var. petalis supremis ex maxima parte atropurpureis; petalis tribus inferioribus (adultis) violaceo-lilacinis margine atropurpurascente; striis nectareis longis, valde distinctis; collo pistilli erecto, macula obscura deficiente.

Planta hæc nitidula in horto botanico Bergiano anno 1896 culta est. Semina ex horto botanico Cantabrigiensi (Cambridge) Angliæ accepimus.

Denna lilla nätta växt har de vackraste blommorna af alla kända *V. arvensis*-former. De öfversta kronbladen äro till sin största del mörkt purpurfärgade; se bild. 216, tafl. XIII. De tre öfriga äro lilavioletta med kanten mörkt purpurfärgad. Honungsstrecken äro långa och tydliga samt på det nedersta kronbladet till och med gaffelgreniga; se bild. 218. Pistillens hals saknar (anmärkningsvärdt nog) mörk fläck; se bild. 219.

Subspec. III. Viola arvensis Murr. *patens Wittr. nov. subspec.

Ic. tab. V, fig. 63—70; tab. VI, fig. 71.

V. annua vel rarius biennis; ramis inferioribus non paucis, patentibus, subprocumbentibus; lacinia terminali stipularum lanceolato-ovata — lanceolata, plerumque foliacea, crenata; pedunculis eadem fere longitudine ac foliis, patentibus; flore mediocri vel majore;

sepalis magnis, longioribus quam petalis; petalis omnibus prorsus vergentibus (corolla itaque semper fere semiclausa), albidis; striis nectareis ut in subspec. *communi* Wittr.; lamina petali infimi triangulari-obcordata, minore; calcare appendicibus sepalorum paullo breviore; genu pistilli majore; collo pistilli erecto, macula obscura fere semper destituto; capite pistilli crassiore.

Hab. in horto botanico Bergiano in locis cultis (præcipue in area *Liliacearum*) sponte copioseque crescens.

Planta etiam annis 1895 et 1896 e seminibus spontaneis in horto culta est.

Denna underart synes ej vara allmän. I sin fullt typiska form känner jag honom blott från Bergielund, der han årligen förekommer spontan i stor mängd. Stammen är nedtill temligen starkt förgrenad, med långa, utspärrade, nästan nedliggande grenar. Stiplerna äro starkt utvecklade med stor, bladlik, i kanten naggad ändflik; se bild. 70 A, tafl. V och bild. 71, tafl. VI. Blomskaften äro utspärrade och af ungefär samma längd som bladen. Foderbladen äro stora samt längre än kronbladen. Kronbladen äro böjda något framåt, till följd hvaraf blomman ser nästan halft sluten ut; se bild. 63 (på de öfriga blombilderna ter sig kronan mera öppen än den gör i verkligheten). Kronbladens färg — inkl. honungsstrecken — öfverensstämmer med den hos *V. *communis* (hufvudformen). Det nedersta kronbladets skifva är temligen liten samt triangelformigt omvändt hjertlik; se bild. 66. Sporren är något kortare än foderbladens bihang. Stiftets knä är temligen stort; se bild. 68 *b*. Stiftets hals är upprät och saknar regelmässigt mörk fläck; blott hos senhöstblommor har jag någon gång funnit sådan. Pistillens hufvud är temligen tjockt; se bild. 68 a—c [1]).

En något afvikande form från trakten af Lund har jag benämnt

V. arvensis Murr. *patens Wittr. var. scanica Wittr. nov. var.

Ic. tab. XIII, fig. 234—238.

Var. stipulis paullo minus evolutis; horreolo pollinis majore, non tam aperto; labello stigmatico paullo majore; ostiolo stigmatico prorsum-deorsum vergente.

Hab. in Scania ad Holmeja prope Lundam (Magister docens S. Murbeck). Planta in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Denna varietet skiljer sig från hufvudformen genom mindre utvecklade stipler; genom större, ej så vidöppet pollenmagasin (se bild. 235, tafl. XIII); genom något mera utvecklad märkesläpp (se bild. 236); samt derigenom att märkesöppningen vetter något framåt på samma gång som nedåt.

---

[1]) Om blommor af afvikande beskaffenhet, dels redan om sommaren på grenar af 4:de och 5:te ordningen, dels om senhösten, se i den morfologisk-biologiska afdelningen, sid. 25.

Viola arvensis Murr. **patens* Wittr. är otvifvelaktigt temligen nära beslägtad med JORDAN'S *V. agrestis* (l. c., pag. 15, pl. 2, fig. A 1—19). Såsom olikheter dem emellan må nämnas följande. Hos *V. *patens* hafva blomskärmarne regelbundet sin plats på blomskaftets böjda del; hos *V. agrestis* »alltid» [1]) nedom densamma. Hos den förra äro de fyra öfversta kronbladen regelmässigt ofärgade; hos den senare oftast lilafärgade. Hos den förra ega de mellersta kronbladen (typiskt) honungsstreck; hos den senare sakna de sådana. Hos den förra är stiftets knä temligen stort; hos den senare är det litet. Hos den förra äro de nedre bladens stipler oregelbundet parflikiga; hos den senare nästan handflikiga. Hos den förra äro de öfre bladens stipler 5—10-flikiga; hos den senare 5—7-flikiga.

Subspec. IV. **Viola arvensis** Murr. ***curtisepala** Wittr. nov. subsp.

Ic. tab. XII, fig. 196—203; tab. XIII, fig. 220—224.

V. annua vel biennis; caulibus subprocumbentibus; lacinia terminali stipularum foliorum infimorum foliacea, ovata, crenata, superiorum ovato-lanceolata vel lanceolata, crenis singulis prædita vel integra; flore majore; sepalis tertia fere parte brevioribus quam petalis; petalis supremis suberectis, latis, lamina obovata, totis stramineis vel (rarius) ex parte superiore purpureo-violaceis; petalo infimo ochroleuco, striis nectareis 5—7, distinctis, curtis, lamina triangulari-obcordata; calcare appendicibus sepalorum paullo longiore; horreolo pollinis non plane aperto (interdum tantum semiaperto); genu styli parvo; collo pistilli suberecto, macula obscura destituto; capite pistilli magno. [In floribus æstivalibus sepala paullulo longiora, petala suprema paullo angustiora, horreolum pollinis fere apertum est; cfr. fig. 220—222, tab. XIII.]

Hab. in Gotlandia in agris arenosis ad Ytlings, File, Othemars parœciæ Othem, ubi cl. Adjunctus K. JOHANSSON anno 1894 eam invenit. — Exemplaria plurima viva hujus plantæ cl. K. JOHANSSON anno 1895 mihi benevole misit. Planta in horto botanico Bergiano anno 1896 culta est.

Hufvudformen af denna intressanta viol är funnen blott på Gotland.

Individen tyckas här oftare blifva tvååriga än hos öfriga *V. arvensis*-former. Stammen är mer eller mindre nedliggande. De nedre bladens stipler hafva ändfliken bladskifvelik; se bild. 197 *a*, tafl. XII.

Blomman är relativt mycket stor; se bild. 196 *a* och 201. Foderbladen

[1]) Hos exemplar, hemförda från Kreuznach i preussiska Rhenprovinsen af Arffurstarne GUSTAF ADOLF och WILHELM, och som jag ej tvekar att föra till *V. agrestis* Jord., sitta skärmbladen understundom, men långt ifrån alltid, nedom blomskaftets böjda del.

äro ovanligt korta, omkring en tredjedel kortare än kronbladen (deraf namnet *curtisepala*). De två öfversta kronbladen äro nästan uppräta, breda, omvändt äggrunda samt halmgula eller mera sällan försedda med en stor purpurviolett fläck (f. *maculata*); se bild. 196, 200 och 201. Det nedersta kronbladet är gulhvitt eller ljusgult med 5—7 tydliga, korta honungsstreck; dess skifva är triangelformigt omvändt hjertlik eller nästan omvändt hjertlik; se bild. 198 och 202. Sporren är något längre än foderbladens bihang; se bild. 196 *b* och 200 *b*. Pollenmagasinet är icke fullt öppet, ofta blott halföppet; se bild. 198 och 202. Stiftets knä är litet; dess hals är upprät och saknar mörk fläck. Pistillens hufvud är ovanligt stort; se bild. 199 och 203.

Denna beskrifning är uppgjord efter spontana höstexemplar från Gotland, som i talrik mängd sändts mig lefvande af adjunkten K. JOHANSSON.

Vid odling ur frön i Bergianska trädgården visade det sig att sommarblommorna äfven hos denna underart äro betydligt svagare utvecklade än vår- och höstblommorna. Af bilderna 220—224, tafl. XIII, som äro utförda i Juli efter här odlade exemplar, se vi, att kronbladen äro smalare och blekare, att pollenmagasinet är mera öppet samt att pistillens hufvud är relativt mindre.

En viol, som synes mig böra betraktas såsom en varietet af denna underart, växer ymnigt på backar och kullar vid Kallerstad nära Linköping, hvarifrån jag erhållit talrika, såväl lefvande som pressade exemplar samt frön genom professor A. G. NATHORST och direktör A. U. WESTFELT. Efter sin ovanliga växeplats må den benämnas var. *clivorum* (af lat. *clivus*, backe, kulle).

V. arvensis Murr. *curtisepala Wittr. var. clivorum Wittr. nov. var.

Ic. tab. XIII, fig. 225—233.

Var. sepalis quarta — tertia parte brevioribus quam petalis (sepalis florum æstivalium petalis interdum æquilongis); petalis supremis angustioribus, albidis parte superiore violascenti; calcare appendicibus sepalorum æquilongo vel paullo longiore; capite pistilli florum æstivalium mediocri (florum autumnalium magno, ut in *α*).

Hab. in Ostrogothia in clivis incultis ad Kallerstad prope oppidum Linköping (Professor A. G. NATHORST, qui plantas nobis dedit, et Director A. U. WESTFELT, qui semina et plantas siccatas nobis benevole communicavit). Planta in horto botanico Bergiano annis 1896 et 1897 culta est.

Denna varietet skiljer sig från hufvudformen genom något längre foderblad (dock ej alltid; jfr. bild. 226 och 229, tafl. XIII); genom smalare öfre kronblad, som äro svagt violett anlupna (se bild. 225, den fullt utbildade blomman, och bild. 230), samt genom kortare sporre (se bild. 226 och 231).

Äfven här är skilnaden mellan vår- och höst-formerna å ena sidan samt sommarformen å den andra rätt betydlig. Bilderna 230—233 återgifva höstformen, bilderna 225—229 sommarformen. Hos den förra finna vi bredare blad, större blommor, mindre öppet pollenmagasin (jfr. bild. 232 med bild. 227) samt kraftigare utveckladt pistillhufvud (jfr. bild. 233 med bild. 228).

Direktör A. U. Westfelt har påpekat, att äfven hos denna varietet de öfversta kronbladen stundom ega en mörkt violett fläck, om också helt liten. —

Nu i fråga varande underart, *curtisepala*, utgör i mer än ett afseende ett mellanting mellan *V. arvensis* och *V. tricolor*. Så genom sitt korta blomfoder, sin medelstora, stundom lifligt färgade blomkrona samt sitt halföppna pollenmagasin. Hvad som emellertid afgjordt anvisar honom plats inom *V. arvensis*' formkrets är märkesläppens svaga utveckling och pollenkornens beskaffenhet; dessa äro nämligen — i öfverensstämmelse med *arvensis*-typen — femsidiga till sitt flertal och fyrsidiga till sitt mindretal.

Subspec. V. **Viola arvensis** Murr. ***striolata** Wittr. nov. subspec.

Ic. tab. XII, fig. 204—209.

V. annua; caulibus suberectis; lacinia terminali stipularum magna, foliacea, crenata, foliorum infimorum ovata, superiorum lanceolata; flore minimo; sepalis quarta fere parte longioribus quam petalis; petalis omnibus prorsus vergentibus — corolla itaque semper fere semiclausa — (adultis) lilacinis, longitudinaliter striolatis, quattuor superioribus striolis ternis, inferiore striolis quinque; lamina petali inferioris obcordata; calcare appendicibus sepalorum paullulo longiore; genu styli parvo; collo pistilli macula obscura destituto; capite pistilli a latere viso angusto; orificio stigmatis magno.

Patria ignota. Planta in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est. Semina ex horto botanico Rostockensi — sub nomine *V. reniformis* R. Br.[1]) — accepimus.

Denna lilla nätta viol har jag erhållit genom frön från botaniska trädgården i Rostock, under namn af *V. reniformis* R. Br.

Stammen är upprät eller, då den blir äldre, af egen tyngd något nedliggande. Stiplernas ändflik är mycket stor och bladskifvelik; se bild. 209. Det händer till och med, att äfven en af de yttre sidoflikarne kan antaga bladskifveform; se bild. 208. Blommorna äro deremot mycket små. Blomfoderbladen äro alltid längre än kronbladen. Dessa äro — liksom hos *V. *patens* — böjda något framåt, så att kronan ständigt är nästan halfsluten; se bild. 205 *c* (de öfriga bilderna 205 och 204 visa blommorna mera öppna, än de äro i naturen). Den fullvuxna blommans kronblad äro lilafärgade med violetta längsstrimmor (deraf namnet *striolata*), de två öfversta med tre strimmor hvardera, de två mellersta med 3—4 hvardera samt det nedersta med 5 strimmor; se bild. 204 och 205. Det nedersta kronbladets skifva är omvändt hjertlik, och dess pollenmagasin är jämförelsevis stort; se bild. 206. Sporren är något

---

[1]) *Viola reniformis* R. Br. est species Nova-Hollandica, non ad sectionem *Melanii* DC. sed ad sectionem *Leptidii* Ging. pertinens.

längre än foderbladens bihang. Stiftets knä är litet och dess hals saknar mörk fläck. Pistillens hufvud är, sedt från sidan, smalt; se bild. 207 *b*. Märkesöppningen är proportionsvis mycket stor; se bild. 207 *a*.

Genom sina små blommor och sitt långa blomfoder erinrar *V. *striolata* om *V. pallescens* Jord. (l. c., Fragm. II, pag. 10, pl. 1, fig. 1—18), från hvilken den föröfrigt är särdeles väl skiljd.

Såsom ett uttryck för min uppfattning af de ofvan beskrifva *V. arvensis*-formernas inbördes förvandtskapsförhållanden må nedanstående skematiska tabell meddelas.

f. maculata

**curtisepala*

v. clivorum

v. atropurpurascens

*[*striolata]*

**sublilacina* *v. gotlandica*

v. scanica

**communis* .... **patens*

Viola arvensis Murr.

Lägst — och ungefär på samma nivå — synas mig *V. *communis* och **patens* stå. Mycket nära beslägtad med den senare är var. *scanica*. Subspec. *communis* har anförvandter dels i var. *gotlandica*, dels också i **sublilacina*. Den sistnämnda är helt säkert nära befryndad med var. *atropurpurascens*. Varieteten *gotlandica* åter står otvifvelaktigt i samband med **curtisepala*, (inkl. f. *maculata* och var. *clivorum*). *V. *striolata*, som ej är funnen i Sverige, torde vara mera aflägset slägt med öfriga, här nämnda *V. arvensis*-former.

III. Viola alpestris (DC.) nob.

V. tricolor L. γ *alpestris* DC. Prodr. syst. nat. regn. veget. P. I. 1824. Pag. 303.

Icon. tab. nostr. VI, fig. 73—79; tab. XIV, fig. 251—255.

V. locum intermedium inter *V. tricolorem* (L.) et *V. arvensem* Murr. tenens; plerumque perennis; sepalis brevioribus quam petalis, his sæpissime ± luteis vel sulphureis; horreolo pollinis aperto vel subaperto (ut in *V.*

arvensi); granulis pollinis plerisque tetragonis, paucis pentagonis, paucissimis trigonis; labello stigmatis magno (ut in *V. tricolore*); orificio stigmatis prorsum-deorsum vergente.

Hab. in montanis et subalpinis Europæ centralis et australis.

V. alpestris (DC.) nob. intager en medelställning mellan *V. tricolor* L. och *V. arvensis* Murr. Den liknar den förra genom stor och väl utvecklad märkesläpp (se bild. 76 och 79, tafl. VI och bild. 254, tafl. XIV) och den senare genom öppet eller halföppet pollenmagasin (se bild. 74, 77½ och 253). I det stora hela står den dock *V. tricolor* närmare än *V. arvensis*; ja, så nära, att det lätt kan komma att visa sig — då dess formkrets blir fullständigare känd — att dess former naturligast inordnas såsom underarter etc. under *V. tricolor* (L.).

Växtens karakterer äro, förutom de ofvan nämnda följande. Stammens nedersta delar äro vanligen fleråriga. Foderbladen äro kortare än kronbladen. Hos blomkronan är den gula färgen oftast öfvervägande. Af pollenkornen äro de allra flesta fyrsidiga, få femsidiga och mycket få tresidiga. Märkesöppningen vetter nedåt och framåt.

Af *V. alpestris* känner jag, genom undersökning af lefvande exemplar, tre underarter, nämligen en, *V. *zermattensis* nob. från Schweiz, en, *V. *vallombrosana* nob., från Toskana, och en, *V. *subarvensis* nob., från botaniska trädgården i Cambridge. Utan tvifvel finnes i det centrala och sydliga Europas bergstrakter ej få hithörande former. Sannolikt hör hit mer än en af JORDAN'S »arter» (man skulle kunna ifrågasätta *V. vivariensis*, *V. alpestris*, *V. flavescens*, *V. Sagoti*, *V. Paillouxi*, *V. monticola* Jord. l. c., Fragm. I. & II, 1846); antagligen också KERNER'S *V. polychroma* (Sched. ad. Fl. exs. austr.-hungar. II, sid. 89, n:o 575, 1882); samt måhända äfven Schmidt's *V. saxatilis* (Fl. Boëm., Cent. III, sid. 60, 1794).

Subspec. I. **Viola alpestris** (DC.) Wittr. ***zermattensis** Wittr. nov. subsp.

Ic. tab. VI, fig. 77—79.

V. perennans[1]); caulibus adscendentibus vel suberectis; pedunculis suberectis, folia longe superantibus; foliis infimis cordatis, intermediis subovatis, supremis lanceolatis; lacinia terminali stipulorum foliorum inferiorum lanceolato-ovali, parce crenata; lac. term. fol. superiorum lanceolato-lineari, integra; sepalis duplo fere brevioribus quam petalis; petalis supremis subanguste obovatis, erectis, (adultis) plerumque substramineis, rarius dilute violaceis; petalis tribus inferioribus flavo-

[1]) Planta hæc — more fere *Violæ polychromæ* Kern. — ramulis autumnalibus, basalibus, foliosis (foliis cordatis, truncatis) hibernat.

citrinis — flavis; pet. infimo striis nectareis mediocribus, calcare violascente, recto vel deorsum curvato, appendicibus sepalorum fere duplo longiore; granulis pollinis plurimis tetragonis, perpaucis pentagonis, (a latere visis) 45—47 μ crassis; genu styli mediocri; collo pistilli erecto, macula obscura ornato; capite pistilli a fronte viso latiore quam altiore, a latere viso postice convexo.

Hab. in subalpinis ad Zermatt (Canton Wallis) Helvetiæ, ubi cl. amanuensis H. DAHLSTEDT anno 1893 plantam invenit ac exemplaria seminaque nobis benevole communicavit.

Planta in horto Bergiano annis 1894, 1895, 1896 culta est.

Växten perennerar på det sätt, att på stammens nedersta delar — dock ofvan jord — utveckla sig om hösten korta, nedliggande skott med tätt sittande, trubbigt hjertlika blad; se textbilden 8. Dessa skott öfvervintra med bladen gröna och förlänga sig om våren till blomalstrande stjelkar [1]). Ej sällan utgår från basen af ett sådant skott en stark, förgrenad birot; se nyss citerade textbild.



Bild. 8. *Viola alpestris* (DC.) **zermattensis* Wittr. Nedliggande höstgrenar, som öfvervintrat, tagna tidigt på våren, innan tillväxten börjat. Naturlig storlek.

Stammen är uppstigande eller nästan uppрät. De nedersta bladen äro hjertlika; de mellersta nästan äggrunda och de öfversta lancettlika; se bild. 78 och 77, tafl. VI. Ändfliken hos de nedre bladens stipler är lancettlikt oval med mycket få naggtänder i kanten, hos de öfre bladen lancettlikt jemnbred, helbräddad; se nyss citerade bilder.

Foderbladen äro ungefär hälften så långa som kronbladen; se bild. 77 *b* och *d*. De öfversta kronbladen äro smalt omvändt äggrunda, uppräta, till färgen halmgula eller mera sällan ljust violetta. De tre nedre kronbladen äro citrongula — höggula. Det nedersta kronbladets honungsstreck äro af medellängd. Sporren är nästan violett, rak eller nedåt böjd, samt omkring dubbelt så lång som foderbladens bihang. Pollenmagasinet är vidöppet (se bild. 77½) — halföppet. Pollenkornens flertal är fyrkantigt, mindretalet femkantigt. Sedda från sidan ega pollenkornen en tjocklek af 45—47 μ. Stiftets knä är medelstort; dess hals upprät och försedd med mörk fläck på framsidan. Pistillens hufvud har, framifrån sedt, större bredd än höjd; från sidan sedt är det baktill konvext.

Denna underart förekommer helt säkert på flera ställen i Schweiz' subalpina trakter än vid Zermatt, hvarifrån frön hemförts 1893 af amanuensen H.

---

[1]) *V.* * *zermattensis* förhåller sig i detta afseende på ungefär samma sätt som *V. polychroma* Kern.

DAHLSTEDT. Ur frön, erhållna 1896 under namn af *V. tricolor* L. var. *alpestris* (Schleich.), från botaniska trädgården i Zurich, har jag uppdragit plantor, som också otvifvelaktigt höra hit.

Subspec. II. **Viola alpestris** (DC.) Wittr. ***vallombrosana** Wittr. nov. subsp.

Ic. tab. XIV, fig. 251—255; fig. 9 et 10 paginæ 93 et 94.

V. perennans; caulibus adscendentibus vel suberectis; pedunculis suberectis, folia paullum superantibus; foliis superioribus lanceolatis; lacinia stipularum terminali foliorum superiorum lanceolato-lineari, integra; sepalis quarta — dimidia parte brevioribus quam petalis; petalis supremis obovatis, suberectis, floris novelli albidis, floris adulti substramineis vel violascentibus vel coeruleo-violaceis; petalis mediis floris novelli stramineis, floris adulti subcitrinis vel coeruleo-violaceis; petalo infimo floris novelli subcitrino, floris adulti citrino vel citrino margine violascente, striis nectareis curtis; calcare dilute vel intensius violascente, recto, tertia — dimidia parte longiore quam appendicibus sepalorum; horreolo pollinis semiaperto; genu styli submagno; collo pistilli erecto, macula obscura destituto; capite pistilli processibus maxillaribus magnis, a fronte viso paullo latiore quam altiore, a latere viso postice subconvexo.

Hab. in montanis ad Vallombrosa (prov. Toscana) Italiæ. Planta e seminibus spontaneis, sub. nomine *V. tric. var. arvensis* ab horto botanico Vallombrosano acceptis, in horto Bergiano annis 1896 et 1897 culta est.

Växten perennerar genom basala, nedliggande sidoskott, af hvilka somliga kunna vara halft underjordiska och då äro försedda med blott lågblad; se textbilden 10. Växten har visat sig synnerligen härdig, i det att ända till 13 centimeter långa grenar, som på hösten burit blommor, öfvervintrat oskadda, hvad stammen och de närmare toppen sittande bladen beträffar.

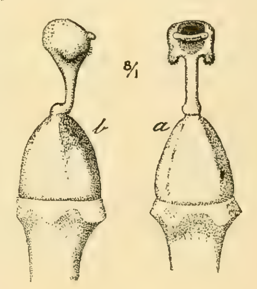


Bild. 9. *Viola alpestris* (DC.) *vallombrosana* Wittr. Pistill, *a* sedd framifrån, *b* från sidan. Åtta gångers förstoring.

Stjelkarne äro uppstigande eller nästan uppräta. Blomskaften äro nästan uppräta och föga längre än bladen. De öfre bladen äro lancettlika; deras stipler hafva lancettlikt jemnbred, helbräddad ändflik.

Foderbladen äro en fjerdedel — hälften kortare än kronbladen. De öfversta kronbladen äro omvändt äggrunda och föga divergerande. Till färgen äro de hos den unga blomman hvitaktiga (se bild. 255, tafl. XIV, blomman till höger),

hos den äldre af samma färg (bild. 251) eller blåvioletta (bild. 255, blomman till venster). De mellersta kronbladen äro såsom unga halmgula, såsom äldre af ungefär samma färg eller till sin största del blåvioletta. Det nedersta kronbladet är hos den unga blomman ljust citrongult, hos den äldre något mörkare gult eller citrongult i midten med ljust violett kant (bild. 255); dess honungsstreck äro korta. Sporren är svagare eller starkare violett anlupen, rak och en tredjedel till hälften längre än foderbladens bihang. Pollenmagasinet är halföppet; se bild. 253. Stiftets knä är temligen stort; se bild. 254 och textbilden 9.

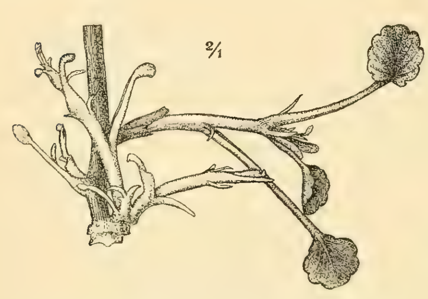


Bild. 10. *Viola alpestris* (DC.) **vallombrosana* Wittr. Nedliggande höstgrenar, som öfvervintrat, tagna tidigt på våren, innan tillväxten börjat; sedda underifrån. Två gångers förstoring.

Pistillens hals är upprät och saknar mörk fläck. Dess hufvud har starka underkäksutskott (se textbild. 9) och är, framifrån sedt, något litet bredare än högt; från sidan sedt är det baktill något konvext; se bild. 254 *b* och textbild. 9.

Blommorna äro hos denna underart mer än vanligt små och färgsvaga under sommarens varmaste tid, jämförda med hvad de äro höst och vår; jfr. bilderna 251—254, som återgifva högsommarexemplar, med bilden 255 och textbilden 9, som äro utförda efter höstexemplar.

Växten härstammar från Italiens bergstrakter, hvarifrån jag erhållit frön under namn af *Viola tricolor* L. var. *arvensis* genom botaniska trädgården i Vallombrosa i Toskana.

Subspec. III. **Viola alpestris** (DC.) Wittr. ***subarvensis** Wittr. nov. subsp.

Ic. tab. VI, fig. 73—76; tab. XII, fig. 215.

V. perennans [vel annua?]; caulibus suberectis; pedunculis patulis, folia paullum superantibus; foliis inferioribus ovatis, superioribus ovato-lanceolatis; lacinia terminali stipularum plerumque magna, lanceolata, crenis 1—3, rarius lanceolato-lineari, integra; sepalis tertia fere parte brevioribus quam petalis; petalis supremis obovatis, paullum divergentibus, sulphureis vel atroviolaceo-maculatis vel fere totis atroviolaceis; pet. mediis citrinis vel citrino-flavis; pet. infimo flavo vel luteo-flavo, sæpius macula apicali, parva, atroviolacea ornato, striis nectareis longio-

ribus, calcare violascente, recto, eadem fere longitudine ac appendicibus sepalorum; horreolo pollinis subaperto; granulis pollinis plurimis tetragonis, paucis pentagonis, paucissimis trigonis, (a latere visis) 52—55 μ crassis; genu styli perparvum, paullulum curvatum; collo pistilli suberecto, macula obscura ornato; capite pistilli processibus maxillaribus submagnis, a fronte viso eadem fere latitudine ac altitudine, a latere viso postice concavo.

Patria ignota. Planta in horto botanico Bergiano annis 1894, 1895, 1896 culta est. Semina ex horto botanico Cantabrigiensi (Cambridge) Britanniæ sub nomine *V alpestris* Jord. anno 1894 accepimus.

Denna underart synes perennera blott svagt och torde äfven uppträda såsom enårig. Stjelkarne äro nästan uppräta eller såsom äldre af egen tyngd något nedliggande. Blomskaften äro frånstående samt ej mycket längre än bladen. De nedre bladen äro äggrunda, de öfre äggrundt lancettlika; se bild. 73 *f*, tafl. VI. Stiplernas ändflik är oftast stor, lancettlik och försedd med en — tre naggtänder, mera sällan lancettlik, jemnbred och helbräddad.

Foderbladen äro blott en tredjedel kortare än kronbladen. De öfversta kronbladen äro omvändt äggrunda, föga divergerande, och till färgen svafvelgula, ej sällan försedda med en stor, mörkt violett fläck vid toppen; se bild. 73, tafl. VI och bild. 215, tafl. XII. De mellersta kronbladen äro lifligt citrongula. Deras vid bladskifvans bas sittande tofs bildas af hår, som till formen stå midt emellan dem hos *V. tricolor* (L.) och *V. arvensis* Murr; jfr. bild. 75 med bild. 11, tafl. I och bild. 54, tafl. V (100 gånger förstor.). Det nedersta kronbladet är höggult, ofta prydt af en liten, mörkt violett fläck vid toppen; se bild. 215. Honungsstrecken äro starka och temligen långa. Sporren är violett samt rak och af ungefär samma längd som foderbladens bihang; se bild. 73 *b*. Pollenmagasinet är nästan öppet. De flesta pollenkornen äro fyrkantiga, få femkantiga och mycket få trekantiga; sedda från sidan visa de en ovanlig tjocklek, nämligen af 52—55 μ. Stiftets knä är mycket litet; se bild. 76. Pistillens hals är nästan upprät samt försedd med mörk fläck på framsidan. Pistillens hufvud, som har temligen stora underkäksutskott, är framifrån sedt af ungefär samma bredd som höjd; från sidan sedt är den baktill något konkavt.

Denna växt, som varit under odling härstädes tre år, har erhållits genom frön från botaniska trädgården i Cambridge, under namn af *Viola alpestris* Jord. Att den icke är identisk med den af JORDAN (l. c., fragm. II, sid. 32) beskrifna, framgår af följande karakterer, som JORDAN tillägger sin växtform: blad trubbiga; blommor af ungefär samma form och storlek som hos *V. rothomagensis;* de mellersta kronbladen med blott ett, mycket litet honungsstreck, och det nedersta med fem sådana.

IV. Viola lutea Huds. var. grandiflora (L.; Vill.) Reichenb.

Iconogr. botan. Cent. II, pag. 63, tab. 171; 1824.

V. grandiflora Linné, Mantiss. plant., pag. 120; 1767. Villars, Hist. d. plant. d. Dauph., pag. 667; 1787. Cat. d. pl. d. jard. d. Strasb., pag. 288, tab. V; 1807.

Icon. tab. nostr. VI, fig. 80, 81; tab. VIII, fig. 109—111; tab. IX, fig. 112, 113.

Descriptio partium nonnullarum floralium:

Canalis petali infimi penicillis pilorum brevium duobus lateralibus prædita. Horreolum pollinis subclausum. Granula pollinis pleraque tetragona, pauciora pentagona, paucissima hexagona (permagna). Genu styli paullum curvatum, mediocre vel parvum. Collum pistilli macula obscura præditum. Caput pistilli a fronte visum subquadratum, vertice interdum longitudinaliter concavo (cfr. fig. 111). Processus maxillares mediocriter vel curte hirsuti. Labellum stigmatis magnum. Orificium stigmatis prorsum-deorsum vergens.

Planta in horto botanico Bergiano annis 1888—1896 culta est. Semina ex hortis diversis — e. g. Rosendal prope Stockholmiam — accepimus.

Den af Hudson i Flora Anglica, sid. 331, 1762 beskrifna engelska hufvudformen af *V. lutea* har jag ännu ej lyckats få under odling. Den torde knappast finnas i någon botanisk trädgård. Så mycket allmännare odlad är deremot den centraleuropeiska, alpina viol, som beskrefs af Linné (l. c.) under namn af *V. grandiflora* och som, efter allt att dömma, är att betrakta som en varietet af *V. lutea* Huds.[1]). Med full visshet kan man dock ej uttala sig härom, förr än beskaffenheten af blommans inre delar — särskildt pollenmagasin, pollenkorn och pistill — blir känd både hos den engelska och den alpina formen. Huru de florala delarne äro beskaffade hos den senare går jag nu att beskrifva.

Blomfoderbladen äro ungefär hälften så långa som kronbladen; se bild. 110 *b*, tafl. VIII. Kronbladen äro mycket stora och oftast alla höggula; bild. 80, tafl. VI. Understundom äro de två öfversta till större eller mindre del färgade af lifligt tegelrödt; se bild. 109 och 110. Sporren är kort, blott föga längre än foderbladens bihang; se bild. 80, 109 och 110 *b*. Vid ingången till det nedersta kronbladets rännformiga del finnes å hvardera sidan en liten tofs af encelliga hår. Pollenmagasinet är slutet eller nästan slutet; se bild. 112, tafl. IX. Af pollenkornen äro de flesta fyrkantiga, färre äro femkantiga, och mycket få sexkantiga samt betydligt större än de öfriga. Stiftets knä är föga

[1]) En del äldre florister hafva ansett *V. grandiflora* L. identisk med den asiatiska *V. altaica* Ker, utan att beakta, det Linné om sin växt säger, att den »habitat in Alpibus Helveticis, Pyrenaicis».

böjdt; se bild. 81 och 111. Pistillens hals är försedd med mörk fläck framtill. Pistillens hufvud är, framifrån sedt, nästan qvadratiskt med afrundade hörn; se bild. 81 till venster. Understundom förekommer såsom en bildningsafvikelse, att dess hjessa är konkaverad längs midten, så att hufvudet får den form som bild. 111 visar. Underkäksutskotten äro blott medelmåttigt starkt håriga. Märkesläppen är stor; se bild. 81, 111 och 113 (20 gånger förstorad). Märkesöppningen vetter nedåt och framåt.

V. Viola hispida DE LAM.

Fl. franc., tome II, pag. 679; 1788. *V. rothomagensis* in hort. reg. Parisiensi, sec. DE LAMARCK.

Icon. tab. nostr. XI, fig. 178—181.

Descriptio partium nonnullarum floralium.

Horreolum pollinis semiapertum, Granula pollinis pleraque tetragona, cetera trigona, Genu styli valde curvatum. Collum pistilli subreflexum, macula obscura ornatum. Caput pistilli processibus maxillaribus parvis, breviter hirsutis. Orificium stigmatis parvum, prorsum vergens.

Planta in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est. Semina et ex horto botanico Tolosano (Toulouse) et ex horto botanico Gratianopolitano (Grenoble) accepimus.

Växten perennerar. Stjelkarne äro nedliggande och uppstigande. Stiplerna hafva mycket få sidoflikar och ändfliken är helbräddad eller nästan helbräddad; se bild. 178 och 181, tafl. XI. Såväl stam som blad äro tätt och mjukt håriga.

Foderbladen äro ungefär hälften så långa som kronbladen; se bild. 178 *b*. Kronbladen äro större än hos (typisk) *V. tricolor* (L). Deras färg är violett, de två öfres mörkt, de tre nedres ljusare. Det nedersta kronbladet har relativt lång och smal skifva, så att en i ögonen fallande lucka regelmässigt finnes mellan denna och de mellersta kronbladen; se bild. 178 *a*. Sporren är något längre än foderbladens bihang. Pollenmagasinet är halföppet; se bild. 179. Af pollenkornen äro de flesta fyrkantiga, färre trekantiga. Stiftets knä är stort och starkt böjdt; se bild. 180 *b*. Dess hals är böjd något bakåt och försedd med mörk fläck framtill. Pistillens hufvud har mycket små och korthåriga underkäksutskott samt är, från sidan sedt, smalt. Märkesöppningen är liten och vetter framåt.

Arten, som har sitt stamhåll i norra Frankrike, är nära beslägtad med *V. tricolor* (L), men är väl skild bland annat genom stammens och bladens täta hårighet, det nedersta kronbladets form samt pistillhufvudets byggnad. GRENIER & GODRON angifva (i Fl. d. France, I. sid. 184) såsom en utmärkande

karakter i förhållande till *V. tricolor*, att blomningen fortgår under flera månader hos samma individ. Detsamma är emellertid förhållandet äfven med sistnämnda art, då den växer på gynsam lokal.

VI. Viola declinata Waldst. & Kit.

Descr. et icon. plant. rar. Hungar. Vol. III, pag. 248, tab. 223; 1812.

Icon. tab. nostr. XI, fig. 169—172; tab. XIV, fig. 269, 270.

Descriptio partium nonnullarum floralium.

Lamina petali infimi subparva, obovato-obcordata, striis nectareis plerumque quinque. Horreolum pollinis curtum, subclausum. Granula pollinis pleraque tetragona, pauciora trigona, paucissima pentagona. Genu styli mediocre. Collum pistilli brevius, macula obscura destitutum. Caput pistilli subcurtum, processibus maxillaribus mediocribus, breviter hirsutis. Orificium stigmatis prorsum vergens.

Planta in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est. Semina ex horto botanico Bucurescensi (Bukarest) accepimus.

Växten perennerar. Stammens grenar äro halft nedliggande samt långa. De nedre bladen äro äggrundt lancettlika (se bild. 169, tafl. XI), de öfre lancettlika (se bild. 269, tafl. XIV). Stiplerna äro nästan handlikt delade med mellersta fliken lancettlik eller nästan jemnbred samt helbräddad; se bild. 170 och 269.

Foderbladen äro smala och något mer än hälften så långa som kronbladen; se bild. 169 *b*. Kronbladen äro violett-lilafärgade, de begge öfre mörkare, de tre nedre ljusare[1]). Det nedersta kronbladet är relativt litet, omvändt äggrundt-hjertlikt och vanligen försedt med blott fem medellånga, delvis något förgrenade honungsstreck; se bild. 169 och 269. Dess rännformiga del, och i sammanhang dermed dess pollenmagasin, är kort; se bild. 171. Sporren är smal och omkring dubbelt så lång som foderbladens bihang. Af pollenkornen äro de flesta fyrkantiga, färre trekantiga och mycket få femkantiga. Stiftets knä är af medelstorlek. Pistillens hals är kort (se bild. 172 *b* och 270 *b*) samt saknar mörk fläck på framsidan. Pistillens hufvud är lågt och försedt med medelstora, temligen korthåriga underkäksutskott. Märkesöppningen är riktad framåt.

Arten tillhör sydöstra Europas bergstrakter, Karpaternas östligare och sydliga delar, Balkan etc.

---

[1]) De tre nedre kronbladen kunna enligt Velenovsky, Flor. Bulgar., sid. 53, understundom vara gula.

VII. Viola latisepala WETTSTEIN.

Beitr. zur Flora Albaniens, pag. 27; 1892. *V. declinata* MURBECK Beitr. z. Fl. Südbosn. u. d. Herceg., pag. 164; 1891.

Icon. tab. nostr. VII, fig. 82—88.

Descriptio partium nonnullarum floralium.

Lamina petali infimi lata, obcordata, striis nectareis plerumque septem ornata. Horreolum pollinis longum, subclausum. Granula pollinis pleraque tetragona, cetera trigona. Genu styli magnum. Collum pistilli longius, macula obscura ornatum. Caput pistilli curtum, processibus maxillaribus subparvis, breviter hirsutis. Orificium stigmatis prorsum-deorsum vergens.

Planta, in horto botanico Bergiano annis 1890—1896 culta, nunc et in locis umbrosis et in apricis horti subspontanea crescit. Semina cl. doctor SV. MURBECK in locis alpinis (Vranica planina) Bosniæ anno 1889 collegit et nobis communicavit. Etiam ex horto aulico imperiali Belvedereano Vindobonæ (Wien) semina anno 1894 accepimus.

Växten perennerar. Stammens grenar äro uppstigande eller nästan uppräta samt ej synnerligen långa. De nedre bladen äro hjertlika (se bild. 82, tafl. VII); de öfre äro ovalt lancettlika (se bild. 87). Stiplerna äro oregelbundet pardelade med temligen stor ändflik. Sidoflikarne äro på bladets insida 0 — 3, på dess utsida 1 — 8. Ändfliken är oval — lancettlik, i kanten vanligen försedd med 1 — 3 naggtänder; se bild. 82, 86 och 87.

Foderbladen äro bredare än hos *V. declinata* W. & K., dock ej af någon synnerlig bredd; se bild. 82 och 85. Deras längd är ungefär hälften så stor som kronbladens, eller något mera. Kronbladen äro antingen violetta eller rosenröda — rosen-purpurfärgade [1]), de två öfversta starkare, de tre nedersta svagare; se bild. 85, 82 och 83. Det nedersta kronbladets skifva är bredt omvändt hjertlik och regelmässigt försedd med sju, långa, delvis förgrenade honungsstreck; se bild. 84. Dess rännformiga del, och i sammanhang dermed dess pollenmagasin, är lång; se sist citerade bild. Sporren är smal och 2½—3 gånger så lång som foderbladens bihang. Af pollenkornen är flertalet fyrkantigt, mindretalet trekantigt. Stiftets knä är stort; se bild. 88. Pistillens hals är jämförelsevis lång och försedd med mörk fläck på framsidan. Pistillens hufvud är lågt och försedt med temligen små och korthåriga underkäksutskott; se bild. 88. Märkesöppningen är riktad nedåt-framåt.

---

[1]) Formen med i rosenrödt färgade kronblad har af FREYN (i FREYN & BRANDIS, Beitr. z. Fl. Bosn. u. Herceg., sid. 597, 1888) blifvit uppställd såsom särskild varietet under namn af *rosea*. Vid odling i Bergianska trädgården af denna form ur frön har kronbladsfärgen visat sig konstant.

Skilnaderna mellan *V. declinata* W. & K. samt *V. latisepala* Wettst. äro så betydliga, att jag ej tvekar att betrakta dessa båda violer såsom väl skiljda arter [1]). Om man läser de ofvan gifna beskrifningarna jemnsides, skall man finna rätt ansenliga olikheter mellan dem såväl i afseende på det vegetativa, som det florala systemets flesta organ.

V. latisepala tillhör högfjällen i Vest- och Syd-Bosnien, Montenegro och Nord-Albanien. Redan i Ost-Bosnien vidtager *V. declinata* (enl. WETTSTEIN, l. c.), för att sedermera fortsätta österut.

VIII. Viola munbyana BOISS. & REUT.

Pugill. plant. nov. Africæ bor., pag. 15; 1852.

Icon. tab. nostr. XI, fig. 173—177; fig. 11 et 12 paginæ 101.

Additamentum ad descriptionem l. c. datam.

V. ad sectionem *Melanii* DC. (non ad sectionem *Nomimii* Ging.) pertinens; lamina petali infimi late obcordata vel subreniformi, obcordata, striis nectareis 5—7, stria intermedia plerumque postice elongata; canali petali infimi penicillis pilorum brevium duobus lateralibus ornata; horreolo pollinis subclauso, parvo; calcare recto vel sursum curvato; granulis pollinis plerisque pentagonis, ceteris tetragonis; genu styli submagno; collo pistilli erecto macula obscura destituto; capite pistilli vertice concava vel rarius convexa, processibus maxillaribus magnis, valde hirsutis; orificio stigmatis subparvo, prorsum-deorsum vergente.

Planta in horto botanico Bergiano annis 1895 — 1897 culta est. Semina et ex horto botanico Cantabrigiensi (Cambridge) Britanniæ et ex horto botanico Eblanensi (Dublin, Glasnevin) accepimus.

Uti ofvan citerade arbete uppgifva BOISSIER och REUTER, att *V. munbyana* tillhör Viola-sektionen *Nomimium*. En blick på de bilder (175 och 177) af pistillen, som jag lemnat å taflan XI, visar, att så ej kan vara förhållandet. Att ofvanstående uppgift af BOISSIER och REUTER snarast torde bero på en misskrifning, kan med så godt som fullständig säkerhet slutas deraf, att BOISSIER och REUTER, då det gäller att skilja arten från sina närmaste slägtingar, jämföra den ej med *Nomimium*-arter, utan med två äkta *Melanium*-arter, nämligen *V. cornuta* L. och *V. calcarata* L.

Till den af BOISSIER och REUTER l. c. lemnade beskrifningen på växtens vegetativa organ må följande tilläggas. Roten är en kraftig, djupgående, perenn pålrot. Af stamsystemet öfvervintra dels nedre delarne af de under den gångna vegetationsperioden blomalstrande rånggrenarne, dels på hösten

[1]) WETTSTEIN uttalar (l. c.) den mening, att *V. latisepala* bäst uppfattas såsom underart af *V. declinata*.

bildade kortgrenar. Dessa bära öfvervintrande blad med hjertlik skifva och svagt utvecklade stipler. Stiplernas ändflik är nämligen rätt liten och lancettlik samt sidoflikarne få (1—3 på yttre sidan och 0—1 på inre) och mycket små; se textbild. 11. Äfven hos de nedersta stjelkbladen är stiplernas ändflik lancettlik. Hos de öfre åter är den skarpt differentierad i skaft och skifva och denna senare mycket starkt utvecklad, äggrundt lancettlik eller nästan äggrund med 2—5 sågtänder å hvardera sidan; se textbild. 12. Sidoflikarne äro jemnbreda eller lancettlika samt till antalet 4—5 å den yttre samt 2—3 å den inre sidan. Denna kraftiga utveckling af de öfre stjelkbladens stipler står utan tvifvel i sammanhang dermed, att den odlade växten haft tillgång till särskildt näringsrik jord. Såsom förut blifvit nämndt, inverkar rik jordmån regelmässigt så, att stipelbildningen blir kraftigare.

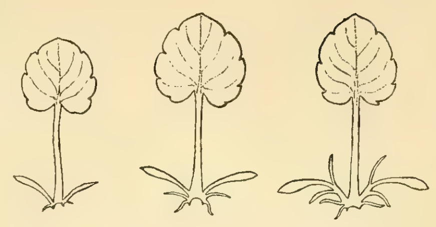


Bild. 11. *Viola munbyana* B. & R. Örtblad från höstskott, som öfvervintrat, tagna tidigt på våren, innan tillväxten börjat. Naturlig storlek.

Beträffande växtens florala system må följande meddelas.

Blomskaften äro mycket långa och höja sig betydligt öfver växtens bladverk; se bild. 173, tafl. XI. Skärmbladen sitta än på och än nedanför blomskaftets böjda del; se bild. 173 *b* och 176 *b*. Foderbladen äro korta och nå ungefär till midten af kronbladen. Blomkronan är stor samt (hos den fullvuxna blomman) temligen starkt violett [1]); se bild. 173 *a* och 176 *a*. De två öfversta kronbladen äro bredt omvändt äggrunda. De två mellersta hafva 3—5 starkt markerade honungsstreck. Det nedersta kronbladets skifva är bredt omvändt hjertlik eller nästan njurlikt omvändt hjertlik [2]). Dess honungsstreck äro 5—7, och det mellersta af dessa har oftast en förlängning bakåt, som sträcker sig långt in uti honungsfläcken; se bild. 173 *a* och 174. Honungsfläcken är lifligt orangegul och bär i sin bakre del mycket små, encelliga hår, som äro anordnade i en framåt konvex båge framför ingången till kronbladets rännformiga parti; se bild. 174. I främre delen af detta rännformiga parti finnes strax



Bild. 12. *Viola munbyana* B. & R. Stjelkblad med ena sidans stipel. Naturlig storlek.

---

[1]) Boissier's och Reuter's beskrifning l. c. angifver, att äfven gula blommor förekomma.

[2]) Boissier och Reuter beskrifva henne såsom »obtriangularis margine rotundato.

framom pollenmagasinet två tofsar af encelliga hår, en på hvardera sidan; se sist citerade bild. Pollenmagasinet är litet och nästan slutet. Sporren, som är rak eller har toppen böjd uppåt (se bild. 173 *b* och 176 *b*), är ungefär dubbelt så lång som foderbladens bihang[1]). Pollenkornens flertal är femkantigt, mindretalet fyrkantigt. Kornens storlek är rätt betydlig; tjockleken är 75 μ och de fyrkantiga kornens sidor 90—95 μ. Stiftets knä är temligen stort; se bild. 175 *b*, tafl. XI. Pistillens hals är upprät och utan mörk fläck framtill. Dess hufvud är oftast konkavt längs hjessan (se bild. 175 *a*), mindre ofta konvext (bild. 177); underkäksutskotten äro stora och starkt håriga; se bild. 175 och 177, tafl. XI. Märkesläppen är stor. Märkesöppningen är deremot jemförelsevis liten samt riktad framåt-nedåt.

Arten är en af de mycket få afrikanska representanterna af sektionen *Melanium;* den tillhör Algiers bergstrakter (BOISSIER & REUTER, l. c.).

IX. Viola calcarata L.

REICHENBACH, Icon. Flor. Germ. et Helv., vol. 3, tab. 18, fig. 4510.

GRENIER & GODRON, Flore d. France, I, pag. 185.

BORBAS in Koch's Synops. d. Deutsch. u. Schweiz. Flor. 3 Aufl. Pag. 218.

Icon. tab. nostr. VII, fig. 97, 98; tab. VIII, fig. 99—103.

Additamentum ad descriptiones l. c. datas:

Petala suprema divergentia, late obovata, sæpe latiora quam petalum infimum. Striæ nectareæ petali infimi breves, distinctæ, plerumque tantum 5. Macula nectarea pilis sparsis unicellularibus subclavatis aurantiacis ornata, flava, parte anteriore sulphureo-cincta. Canalis petali infimi penicillis pilorum densorum unicellularium stramineorum duobus lateralibus prædita. Horreolum pollinis subclausum. Granula pollinis partim tetragona, partim pentagona. Genu styli magnum, valde curvatum, interdum hirsutum. Collum pistilli macula obscura destitutum (vel macula perparva ornatum). Caput pistilli a fronte visum subquadratum vel transverse subrectangulare angulis rotundatis. Processus maxillares mediocriter hirsuti. Orificium stigmatis prorsum-deorsum vergens.

Planta in horto botanico Bergiano annis 1889—1896 culta est. Semina ex horto alpino Genevensi (H. CORREVON, Genève) accepimus.

Växten är en typisk högfjällväxt med kort, krypande stam, små blad och stora blommor; se bild. 97, tafl. VII.

De begge öfversta kronbladen, som divergera rätt starkt, äro bredt omvändt äggrunda, ofta till och med bredare än det nedersta kronbladet. Detta,

[1]) Hos spontana exemplar är den vanligtvis betydligt längre; se BOISSIER och REUTER l. c.

som har en jämförelsevis liten skifva, eger en mycket lång sporre och vanligen blott fem korta, men särdeles tydliga honungsstreck. Honungsfläckens främre del är svafvelgul, dess bakre del höggul; se bild. 99. På denna sitta encelliga, klubblikt cylindriska, orangefärgade hår, sådana som bilden 101 visar uti 150 gångers förstoring. Vid ingången till det nedersta kronbladets rännformiga del sitta — med samma uppgift som hos *V. lutea* Huds.; se sid. 28 — två kraftigt utvecklade hårtofsar; se bild. 99. Pollenmagasinet är nästan slutet. De hår, som bilda dess sidoväggar hafva särdeles starka utskott på sin öfre del; se bild. 100 (förstor. $\frac{100}{1}$). Pollenkornen äro dels fyrkantiga, dels femkantiga, blandade till ungefär lika antal. Stiftets knä är stort, mycket böjdt och understundom hårigt; se bild. 98 och 103. Pistillens hals saknar vanligen (åtminstone hos höstblommorna) mörk fläck; någon gång finnes en helt liten sådan. Pistillens hufvud är, sedt framifrån, nästan qvadratiskt eller transversalt rektangulärt med afrundade hörn; sedt från sidan har hufvudet nacken något konkaverad; se bild. 98 och 103. Underkäksutskotten äro medelmåttigt håriga. Märkesöppningen vetter framåt-nedåt.

Arten har sitt hemvist uti högfjällen i Frankrike (Alperna och Jura), Schweiz, Bayern, Italien, Österrike och Ungern.

X. Viola cornuta L.

LANGE in WILLK. & LGE., Prodr. Flor. Hisp., vol. II, pag. 700; 1880.

Icon. tab. nostr. VII, fig. 93—96.

Additamentum ad descriptionem l. c. datam:

Petala media subdeflexa. Striæ nectareæ longæ, indistinctæ. Macula nectarea straminea vel albida. Canalis petali infimi penicillis pilorum breviorum unicellularium duobus lateralibus ornata. Horreolum pollinis subclausum, elongatum. Granula pollinis pleraque tetragona, pauciora trigona, paucissima pentagona. Genu styli mediocre. Collum pistilli erectum, macula obscura destitutum. Caput pistilli elongatum, processibus maxillaribus valde hirsutis, orificio stigmatis subparvo, prorsum vergente.

Planta — et forma *typica* et forma *albiflora* — in horto botanico Bergiano annis 1889—1896 culta est. Semina ex hortis compluribus accepimus.

I afseende på det vegetativa systemet må erinras derom, att stiplerna ej äro parklufna med ändflik, utan nästan äggrunda med snedt hjertlik, stjelkomfattande bas samt grofsågad kant; se bild. 93 *a*, tafl. VII.

Såsom *V. cornuta's* mest egendomliga karakter, genom hvilken hon skiljer

sig från alla andra inom sektionen *Melanium*, må framhållas, att de begge mellersta kronbladen äro riktade utåt och nedåt (se bild. 93 och 95), icke utåt och uppåt, såsom hos sektionens öfriga arter. Alla kronbladen äro ovanligt smala, men isynnerhet de två öfversta. Honungsstrecken äro långa, men mycket svaga; se nyss citerade bilder samt bild. 96. Äfven honungsfläcken är blott svagt färgad, halmgul eller hvitaktig. Vid ingången till det nedersta kronbladets rännformiga del finnas två hårtofsar, en på hvardera sidan (såsom hos *V. munbyana* B. & R., *V. calcarata* L. m. fl.). Pollenmagasinet är långt och nästan slutet. Af pollenkornen äro de flesta fyrkantiga, färre trekantiga och mycket få femkantiga. Stiftets knä är medelstort. Pistillens hals saknar mörk fläck på framsidan. Dess hufvud är mycket långsträckt med starkt håriga underkäksutskott; se bild. 94. Märkesöppningen, som är temligen liten, vetter framåt. Märkesläppen är väl utvecklad.

Arten är en fjällväxt, som tillhör Pyrenéerna. Den har äfven blifvit uppgifven för Italien, men antagligen med orätt; se ARCHANGELI, Comp. d. Flor. Ital., sid. 78.

XI. Viola altaica Ker-Gawl

in EDWARDS, Botan. Regist., sid. 54, tafl. 54, 1815; ROEMER & SCHULTES, Linné, Syst. Veget., ed. nov., vol. V, sid. 383, 1819; REGEL, Gartenflora 1882, sid. 33, tafl. 1071. — *Viola oreades* MARSCH. A BIEB. Flor. taur.-caucas., tom. III, sid. 167, 1819.

Icon. nostr. tab. XIV, fig. 271—277. Fig. 13 et 14 paginæ 105.

Descriptio partium nonnullarum floralium.

Sepala dimidio fere breviora quam petala. Appendices sepalorum pulchre dentatæ. Petala aut omnia cyaneo-violacea, aut dua superiora straminea, tria inferiora sulphurea vel sulphureo-citrina. Striæ nectareæ curtæ, partim furcatæ. Calcar brevis, vix eadem longitudine ac appendices sepalorum. Horreolum pollinis subclausum. Genu styli plerumque mediocre. Collum pistilli parte anteriore tumidum, macula obscura destitutum. Caput pistilli processibus maxillaribus submagnis. Orificium stigmatis parvum, prorsum (-deorsum) vergens.

Planta in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta est. Semina ex horto botanico imperiali Petropolitano (St. Petersburg) accepimus.

Denna växt är i hög grad sällsynt i de botaniska trädgårdarne. Hvad som i dessa trädgårdars årliga fröbyteskataloger finnes upptaget under detta namn har vid sådd härstädes alltid visat sig vara pensé-former [1]), med undan-

[1]) Sedan gammalt har den föreställningen varit herrskande bland flertalet botanister, att de odlade penséerna skulle härstamma väsentligen från *V. altaica* Ker. Att så icke är förhållandet har jag ådagalagt uti mina »Viola-studier II. Bidrag till de odlade penséernas historia», 1896.

tag endast för kejserl. botaniska trädgården i Petersburg, från hvilken såväl år 1895 som 1896 erhållits riktigt bestämda frön af *V. altaica* Ker.

Till växtsätt liknar denna art genom sin krypande stam *V. calcarata* L., från hvilken den i öfrigt är vida skiljd. Blomskaften äro mycket långa och utgå från korta, uppåtböjda, bladbärande grenar, som utgöra fortsättningar af de horizontalt krypande, perenna skotten; se bild. 271. Stiplerna äro särdeles karakteristiska. De äro ej parflikigt lyrformiga, såsom hos så många andra arter af *Melanium*-gruppen, utan lancettlika eller (mera sällan) omvändt äggrundt lancettlika med 1—3, temligen stora sågtänder i hvardera kanten; se bild. 271 och 272, tafl. XIV.



Bild. 13. *Viola altaica* Ker. f. flor. flavescentibus. Det nedersta kronbladet med honungsstreck, pollenmagasin och sporre. 4 gångers förstoring.

Blommorna äro stora. Foderbladen äro omkring hälften så långa som kronbladen. Deras bakåt riktade bihang äro fint tandade (se bild. 276); i öfrigt äro foderbladen helbräddade. Kronbladen äro antingen alla mörkt violetta (bild. 271) eller de begge öfre halmgula och de tre nedre svafvelgula (bild. 275) [1]). Honungsstrecken äro korta; några af dem äro gaffelgreniga. Sporren är mycket kort, knappast så lång som foderbladens bihang. Pollenmagasinet är ej fullt slutet, stundom till och med mer än halföppet; se bild. 273, tafl. XIV och textbild. 13. Stiftets knä är vanligen medelstort; se bild. 274 *b* och 277 *b*. Understundom kan det dock vara ganska stort; se textbild. 14. Pistillens hals, som saknar mörk fläck, har en mycket karakteristisk uppsvällning framtill; se bild. 274 *b*, 277 *b* och textbild. 14. Pistillens hufvud, sedt framifrån, vexlar något till formen; jfr. bilderna 274 *a*, 277 *a* och textbilden 14 (figuren till höger). Underkäksutskotten äro temligen starka. Märkesöppningen är temligen liten och vetter starkt framåt.

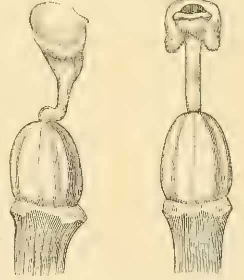


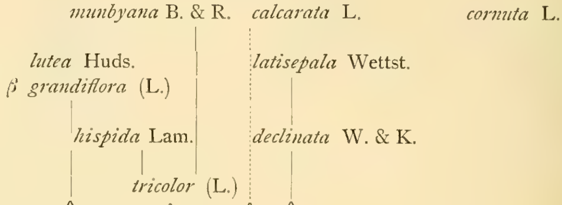
Bild. 14. *Viola altaica* Ker. Pistill sedd dels från sidan, dels framifrån, 8 gånger förstorad.

Arten har en mycket vidsträckt utbredning. Den förekommer i södra Sibirien i Baikalländernas (LEDEBOUR, Flora rossica) och Altais fjälltrakter (LEDEBOUR, Flora altaica, I), på Turkestans högfjäll (REGEL l. c), på Kaukasus och i Armenien (BOISSIER, Flora orien-

[1]) REGEL omnämner och afbildar, l. c., äfven blommor med nästan hvita kronblad.

talis, I, sid. 462) samt på Krims högsta bergstoppar (MARSCHALL A BIEBERSTEIN, l. c.). —

Nedanstående tafla är afsedd att i lätt öfverskådlig form angifva den åsigt om de nu behandlade elfva Viola-arternas inbördes förvandtskaper, till hvilken jag under mina studier kommit.



Den centraleuropeiska och subalpina *V. alpestris* (DC.) synes mig vara den sannolika stammodern för de flesta af dessa arter. Alperna hafva, efter allt att döma, varit utgångspunkten för Melanium-violernas spridning efter istiden, åtminstone norrut. Ur *V. alpestris* (DC.) har framgått dels den något högre stående, mycket närbeslägtade *V. tricolor* (L.), dels den lägre stående åkerviolen, *V. arvensis* Murr. [1]). Hos den förra har den hos *V. alpestris* (DC.) herrskande gula kronbladsfärgen mestadels utträngts af den violetta; hos den senare åter har den gula färgen degraderats till gulhvit [2]). Hos den förra har *V. alpestris*' halföppna pollenmagasin i insektpollineringens intresse fullkomnats till ett nästan slutet sådant; hos den senare har det öfvergått till ett för blommans sjelfpollinering gynsamt helöppet.

[1]) Öfvergången från *V. alpestris* (DC.) till *V. arvensis* Murr. torde hafva förmedlats af sådana former som *V. *curtisepala* Wittr.

[2]) Att den violetta färgen hos en Viola-form antyder en fylogenetiskt högre ställning än den gula, göres sannolikt af dessa färgers ontogenetiska förhållanden hos *V. tricolor's* (och flera andra arters, t. ex. *V. alpestris, V. arvensis, V. latisepala* och *V. munbyana*) blommor; jämför härom sid. 77.

Från *V. alpestris* (DC.) härstammar (genom mellanformer som i denna afhandling icke varit föremål för undersökning) sannolikt äfven den storblommiga, liksom *V. alpestris* (DC.) centraleuropeiska och subalpina, *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* (L., Vill.), den högst stående af alla typiskt gulblommiga violer.

Den uti Europas sydostliga fjälltrakter hemmahörande *V. declinata* Waldst. & Kit. står visserligen genom längre sporre och nästan slutet pollenmagasin något högre än *V. alpestris* (DC.), men visar i det hela så mycken öfverensstämmelse med denna, att jag ej tvekar att anse henne som en *V. alpestris*-afkomling. Att *V. declinata's* närmaste granne på Balkanhalföns vestra fjäll, *V. latisepala* Wettst., är en ännu något högre gren på samma stam, derom torde knappast finnas något tvifvel.

Uti *V. tricolor* (L.) har helt visst den nord-franska *V. hispida* Lam. sin rot, och detsamma torde äfven vara förhållandet med den nord-afrikanska *V. munbyana* Boiss. & Reut. Denna senare står dock något mera aflägset. Genom sina större blommor, sin långa sporre och sitt särdeles väl utvecklade stifthufvud intager hon en ej obetydligt högre ställning.

Huruvida den alpina *V. calcarata* L. leder sin härstamning från *V. alpestris* (DC.), derom är jag tveksam. I alla händelser intager hon genom sina blommors höga utveckling en afgjordt öfverordnad ställning på stamträdet.

Den pyreneiska, likaledes högtstående *V. cornuta* L. [1]) afviker i så många och viktiga hänseenden från *V. alpestris*-typen, att hon ej med skäl synes kunna räknas till denna. Det samma gäller, om också ej i fullt lika hög grad, om den asiatiska *V. altaica* Ker.

IV. Om Melanium-hybrider.

Ur andra grupper af slägtet *Viola* äro talrika hybrider bekanta. Ur gruppen *Melanium* deremot finnes knappast någon vetenskapligt beskrifven. FOCKE (Die Pflanzen-Mischlinge, sid. 48, 1881) omtalar med särskild benämning blott en enda, *V. calcarata* L. × *V. tricolor* L.

Att emellertid genom menniskans direkta eller indirekta åtgörande en stor mängd *Melanium*-hybrider uppstått vid odling och förädling af trädgårdspenséerna, har jag visat uti mina »Viola-studier II», 1896. Min afsigt är nu dels att närmare beskrifva några hithörande kulturformer, dels — och i främsta rummet — att redogöra för en del spontana hybrider, som jag funnit på Gotlands Fårö under omständigheter, som varit särdeles gynsamma såväl för hybridernas igenkännande såsom sådana som för den säkra bestämningen af deras föräldrar.

Först må omtalas, huru dessa Viola-hybrider, som dolt sig på ett så afsides liggande ställe som Fårön, blifvit mig bekanta. Det förhåller sig härmed så,

---

[1]) *Viola cornuta's*, liksom åtskilliga andra, hufvudsakligen sydeuropeiska Melanium-violers fylogeni är föremål för behandling uti A. TERRACCIANOS afhandling »Le Viole ital. spett. al. sez. Melanium DC. app. d. stud. filogen.-sistemat.»

att adjunkten vid Visby allmänna läroverk K. JOHANSSON, som sedan längre tid förehaft omfattande undersökningar öfver Gotlands flora [1]), vid ett besök på Fårön i Augusti 1895 i närheten af Ava iakttog en del Violer af *tricolor*-gruppen, som syntes honom intressanta och af hvilka han hit öfversände några lefvande exemplar såsom prof. Han meddelade mig derjemte en noggrann beskrifning på lokalen, som utgjordes dels af en tätt vid hafsstranden belägen flygsandsdrifva, dels af ett innanför denna beläget åkerfält. Genom föregående sändningar af lefvande violer från olika delar af Gotland hade adjunkt JOHANSSON gjort det möjligt för mig att vinna en temligen noggrann kännedom om öns *V. tricolor*-former. Det öfverraskade mig derföre ej så litet, att nu från Gotland erhålla former, som ej blott voro mig obekanta såsom gotländska, men som dessutom delvis voro så beskaffade, att de väsentligen afveko från allt hvad jag dittills sett från något håll. För att söka en lösning af denna gåta beslöt jag mig för att omedelbart göra en exkursion till lokalen i fråga, en exkursion, som tack vare de väl anordnade ångbåtsförbindelserna mellan Stockholm och Visby samt användning af de snabbaste befordringsmedel som stodo till buds för tillryggaläggande af den c:a 65 kilometer långa vägen från Visby till Fåröns norra ända, kunde verkställas på fem dagar.

Vid min ankomst till Ava i början af September 1895 befunnos förhållandena der vara synnerligen gynsamma för vinnandet af ändamålet med resan. Under förra hälften af sommaren hade trakten (liksom många andra delar af östra Sverige) varit utsatt för en svår torka, som i Juli och Augusti aflösts af en period af ymnigt regn. Denna hade inverkat så fördelaktigt särskildt på Viola-vegetationen, att allt hvad violer hette stod i rikligaste och yppigaste flor. Det kräfde derföre ej lång undersökning för att få gåtan löst. Det visade sig nämligen, att flygsandsdrifvan till största delen var bevuxen med en mig redan förut bekant psammofil (flerårig) styfmorsviol, *V. tricolor* (L.) **coniophila* nob., under det att det bredvid belägna åkerfältet hyste en mig likaledes på förhand bekant (enårig) åkerviol, *V. arvensis* Murr. **communis* nob. var. *gotlandica* nob. På ett mellanliggande område — innersta delen af flygsandsdrifvan, som just höll på att bindas af diverse psammofila växter — förekommo i blandning med *V. tricolor *coniophila* ett rätt stort antal violer, som nästan genast, genom sin påtagliga intermediära beskaffenhet, gåfvo sig tillkänna såsom hybrider mellan nyss nämnde begge *V. tricolor*- och *V. arvensis*-former [2]). En närmare undersökning särskildt af blomdelarne, verkställd efter återkomsten till Stockholm, bekräftade till fullo den uppfattning jag på platsen erhållit. Af den hemförda rika samlingen af lefvande violer planterade jag en del i härvarande trädgård, af hvilka några gått väl till och dymedelst lemnat ett välkommet material för fortsatta undersökningar.

---

[1]) Adjunkten K. JOHANSSON har förliden höst till Kongl. Vetenskapsakademien inlemnat ett arbete med titeln »Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi, grundade på en kritisk behandling af dess kärlväxtflora», ett arbete som nu är nästan färdigtryckt.

[2]) En något längre från hafsstranden belägen lokal — i närheten af byggnaderna som tillhöra Lilla Gåsmora — visade sig hysa en alldeles likartad vegetation. På en flygsandsdrifva växte *V. tricolor *coniophila*, uti ett bredvid liggande potatisland *V. arvensis *communis* var. *gotlandica* och på ett mellanområde talrika hybrider.

I ett afseende liknade de rätt talrika hybrida Viola-exemplaren hvarandra nästan fullständigt, nämligen i afseende på det allmänna växtsättet. De voro alla försedda med ett kraftigt, djupt ned i sanden trängande rotsystem samt ett från basen rikligt förgrenadt, något nedliggande stamsystem. Häraf kan man med trygghet sluta, att de i anseende till varaktigheten liknade *V. tricolor *coniophila*, eller att de voro fleråriga. I afseende på det florala systemet åter visade de ej ringa skiljaktighet. Hos en del exemplar påminde blommorna mest om *V. tricolor *coniophila;* hos andra stodo de på ett mellanstadium; och hos åter andra (och detta måhända flertalet) erinrade de förnämligast om *V. arvensis *communis* var. *gotlandica*. Denna olikhet mellan hybridexemplaren torde bero derpå, att båda föräldrarne (men isynnerhet *V. arvensis;* se bild. 144—147, tafl. X) äro flerformiga, hvarigenom olika kombinationer lätt kunna uppstå. Möjligt är dock, att icke alla de hybrida exemplaren äro primära hybrider, utan sekundära sådana, uppkomna genom korsning af en primär hybrid med den ene eller andre af de ursprungliga föräldrarne.

En beskrifning på de olika hybrida formerna må nu följa. De äro ordnade sinsemellan på det sätt, att den mest *V. arvensis*-liknande, f. perarvensis erhållit första rummet. Derefter komma fyra midtelformer, ff. intermediæ I—IV, och sist den mest *V. tricolor*-liknande, f. pertricolor.

Af de hybrida exemplarens förekomst i blandning med *V. tricolor *coniophila*, men på något afstånd från *V. arvensis *communis* var. *gotlandica* kan man med nästan full visshet draga den slutsats, att de primära hybriderna hafva den förra till moder och den senare till fader.

För lättare jämförelses skull äro på tafl. X sammanförda bilderna dels af föräldrarne, *V. arvensis *communis* var. *gotlandica* och *V. tricolor *coniophila*, dels af deras hybrida afkomma. Ett par af hybriderna finnas afbildade efter odlade exemplar på taflan XIV.

Viola arvensis Murr. * **communis** Wittr. var. **gotlandica** Wittr. ♂ × **tricolor** (L.) * **coniophila** Wittr. ♀.

f. perarvensis

Ic. tab. X, fig. 138; fig. 15 et 16 paginæ 110.

Planta perennans. Flos adultus 15—18 millim. longus et c:a 11 m. m. latus[1]). Sepala paullo breviora quam petala vel iis æquilonga. Petala floris novelli tota albida. Petala floris adulti suprema et media ± violacea; pet. infimum stramineum — sulphureum. Petala suprema divergentia. Horreolum pollinis apertum. Granula pollinis pleraque tetragona, cetera pentagona;

[1]) Mensura longitudinis ab apice petali supremi alterutri ad apicem petali infimi, latitudinis inter apices petalorum mediorum semper facta est. — Longitudo floris *V. arvensis * communis* est c:a 14 mm., latitudo c:a 9 mm.; longit. floris *V. tricoloris * coniophilæ* est c:a 25 mm., latit. c:a 19 mm.

vicesima — quinta pars eorum (5 %—20 %) iners. Pistillum eadem fere forma ac *Violæ arvensis*, sed multo major. Generatio fructuum seminumque optima.

Hab. in locis arenosis ad Lilla Gåsmora par. Fårön Gotlandiæ in consortio *V. tricoloris* * *coniophilæ* et in proxima vicinitate *V. arvensis* * *communis* f. *gotlandicæ* sat fræquens (Adjunctus scholæ K. JOHANSSON et auctor). Planta, e Gotlandia translata, in horto Bergiano annis 1895 et 1896 etiam culta est.

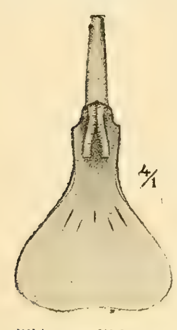


Bild. 15. *Viola arvensis* * *communis* × *tricolor* * *coniophila.* Det nedersta kronbladet 4 gånger förstoradt.

Såsom af bild. 138, tafl. X och textbilderna 15 16, jämförda med bilderna 144—152 *(V. arvensis* * *communis* f. *gotlandica)* och bilderna 153, 156, 158 *(V. tricolor* * *coniophila)* samt af ofvanstående latinska beskrifning framgår, står denna hybrid afgjordt närmare *V. arvensis* än *V. tricolor.* På den förra hänvisar den 1:o genom sina blommors litenhet; 2:o genom deras färg, hvilken hos de unga är nästan rent hvit (honungstecknet frånsedt) och äfven hos de äldre förblir ljus på det nedersta kronbladet samt på inre delen af de mellersta kronbladen[1]); 3:o genom pollenmagasinet som är öppet; samt 4:o genom pistillens form, som antingen nästan fullständigt öfverensstämmer med den hos *V. arvensis* eller blott i någon mån närmar sig den hos *V. tricolor.* På *V. tricolor* * *coniophila* hänvisar denna hybrid 1:o genom mycket stark, perenn rot; 2:o genom rik basal förgrening af stammen; 3:o genom de öfversta kronbladens violetta färg; 4:o genom dessa kronblads divergerande ställning; 5:o genom det förhållandet att de fyrkantiga pollenkornen äro de talrikaste; samt 6:o genom pistillens storlek.

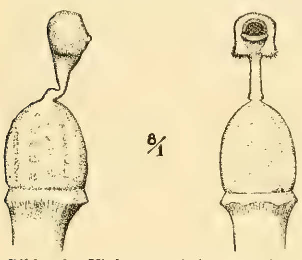


Bild. 16. Viola *arvensis* * *communis* × *tricolor* * *coniophila.* Pistillen, åtta gånger förstorad.

Vid pollenundersökning har det visat sig, att oftast omkring 5 %, men understundom ända till 20 % af pollenkornen äro odugliga. Frön utvecklas, detta oaktadt, rikligt i frukterna.

Bland alla de hybrida formerna på Fårön var denna den talrikast representerade.

Viola arvensis Murr. *communis Wittr. var. gotlandica Wittr. ♂ × tricolor (L.) *coniophila Wittr. ♀.

f. intermedia I.

Ic. tab. X, fig. 139; tab. XIV, fig. 256—259.

Planta perennans. Flos adultus c:a 19 mm. longus et c:a 13 mm.

[1]) Vid odling har det visat sig, att högsommar-blommornas alla kronblad förblifva nästan ofärgade äfven såsom fullvuxna.

latus. Sepala eadem fere longitudine ac petala. Petala floris novelli tota albida, floris adulti violacea. Petala suprema divergentia. Horreolum pollinis fere apertum. Granula pollinis pleraque tetragona, cetera pentagona, vicesima — decima pars eorum (5 %—10 %) iners. Forma pistilli inter formam pistilli *V. arvensis* et *V. tricoloris* intermedia. Generatio fructuum seminumque bona.

Hab. in eodem loco ac planta hybrida præcedens. Planta, e Gotlandia translata, annis 1895 et 1896 in horto Bergiano etiam culta est.

Hos denna hybrid står blomman i afseende på storlek samt pistillens form nästan midt emellan *V. arvensis * communis* och *V. tricolor * coniophila*. *V. arvensis* liknar den särskildt 1:o genom sitt långa blomfoder, 2:o genom sina delvis temligen ljusa trenne nedre kronblad, och 3:o till en viss grad genom beskaffenheten af märkesläppen samt läget af märkesöppningen; *V. tricolor* åter 1:o genom den violetta färgen på alla kronbladen hos den fullvuxna blomman, 2:o genom öfvervigten af de fyrkantiga pollenkornen, och 3:o genom pistillens storlek, pistillhufvudets allmänna form och pistillhalsens riktning. Af pollenkornen äro 5 %—10 % odugliga. Fröalstringen synes vara normal.

Viola arvensis Murr. * communis Wittr. var. gotlandica ♂ × tricolor (L.) * coniophila Wittr. ♀

f. intermedia II.

Ic. tab. X, fig. 140; tab. XIV, fig. 260—264.

Planta perennans. Flos adultus c:a 21 mm. longus et c:a 17 mm. latus. Sepala tertia — quarta parte breviora quam petala. Petala floris novelli tota straminea vel albida, floris adulti suprema violascentia, media citrina vel albida margine subviolascente, petalum infimum flavum. Petala suprema divergentia. Calcar brevius quam appendices sepalorum. Horreolum pollinis fere apertum. Granula pollinis ex maxima parte tetragona, pauca pentagona, fere omnia normalia. Forma pistilli inter formam *V. arvensis* et *V. tricoloris* intermedia. Generatio fructuum seminumque bona.

Hab. in eodem loco ac plantæ hybridæ præcedentes. Planta, e Gotlandia translata, annis 1895 et 1896 in horto Bergiano etiam culta est.

Hvad som hos denna hybrid påminner om *V. arvensis* är i främsta rummet kronbladens färg. Hos den yngre blomman — sådan den finnes afbildad i fig. 140 och 261 — går denna hufvudsakligen i gult; hos den äldre blifva de båda öfversta kronbladen violett anlupna. Såsom arf från *V. arvensis* må äfven omnämnas den synnerligen korta sporren. Om *V. tricolor* erinrar denna hybrid genom blommans storlek, blomkronans — särskildt det nedersta kronbladets — form samt genom pistillens storlek. Beaktas bör, att de smärre

blomkronorna och det längre blomfodret hos bild. 260—262 beror derpå, att dessa bilder återgifva högsommarsblommor (hvilka regelmässigt äro mindre), hemtade från odladt exemplar (deraf det starkare utvecklade blomfodret). — Af pollenkornen visade sig — anmärkningsvärdt nog — så godt som alla fullt normala. Äfven frukt- och fröbildningen är normal.

Viola arvensis Murr. ***communis** Wittr. var. **gotlandica** Wittr. ♂ × **tricolor** (L.) ***coniophila** Wittr. ♀.

f. intermedia III.

Ic. tab. X, fig. 141.

Planta perennans. Flos adultus c:a 23 mm. longus, c:a 18 mm. latus. Sepala dimidia fere parte breviora quam petala. Color et dispositio petalorum ut in forma antecedente (fig. 140). Horreolum pollinis aliquantulum magis apertum quam in *V. tricolore.* Calcar dimidio longius quam appendices sepalorum. Pistillum fere ut in *V. tricolore.*

Hab. in eodem loco ac plantæ hybridæ præcedentes.

Denna hybrid liknar i det väsentliga den senast omnämnda. Skilnaden ligger deruti, att sporren är längre samt pistillen *V. tricolor*-lik. Deremot är pollenmagasinet något afvikande från det hos *V. tricolor* genom att vara litet mera öppet.

Viola arvensis Murr. ***communis** Wittr. var. **gotlandica** Wittr. ♂ × **tricolor** (L.) ***coniophila** Wittr. ♀.

f. intermedia IV.

Ic. tab. X, fig. 142.

Planta perennans. Flos adultus c:a 20 mm. longus, c:a 15 mm. latus. Sepala dimidia parte breviora quam petala. Color petalorum floris adulti: petala suprema violacea; pars interior petalorum mediorum albida, exterior dilute violacea; petalum infimum aurantiaco-luteum, margine anteriore, violascente. Petala suprema subangusta, divergentia. Horreolum pollinis semiapertum. Pistillum ut in *V. tricolore.*

Hab. in eodem loco ac plantæ hybridæ præcedentes.

Såsom arf från *V. arvensis* torde få betraktas blommans mindre dimensioner, det väsentligen gula nedre kronbladet, de mellersta kronbladens ljusa färgteckning samt pollenmagasinets stora öppning framtill. Öfriga egenskaper hos blomman tyda alla på härkomst från *V. tricolor.*

Viola arvensis Murr. ***communis** Wittr. var. **gotlandica** Wittr. ♂ × **tricolor** (L.) ***coniophila** Wittr. ♀.

f. **pertricolor.**

Ic. tab. X, fig. 143.

Planta perennis. Flos adultus c:a 22 mm. longus, c:a 17 mm. latus. Sepala dimidia fere parte breviora quam petala. Color petalorum floris adulti: petala suprema purpureo-violacea; pars intima petalorum mediorum lutea, exterior violacea; petalum infimum aurantiaco-luteum, margine anteriore violaceo. Forma ac dispositio petalorum ut in *V. tricolore * coniophila*. Horreolum pollinis aliquantulum magis apertum quam in *V. tricolore*. Pistillum ut in *V. tricolore*.

Hab. in eodem loco ac plantæ hybridæ præcedentes.

Denna form liknar så starkt *V. tricolor *coniophila*, att det väl kan antagas såsom möjligt, att den uppkommit genom samverkan mellan denna och någon af de förut nämnda hybriderna. Hvad som tyder på *V. arvensis* är knappast mer än den gula färgen på största delen af det nedersta kronbladet och omkring honungsstrecken på de mellersta, samt pollenmagasinets något större öppning än den hos *V. tricolor* normala.

Viola arvensis Murr. ***communis** Wittr. × **tricolor** (L.) f. **versicolor** Wittr. [**V.** (×) **norvegica** nob.]

Ic. tab. X, fig. 132—137.

Planta annua vel biennis; caulibus suberectis; foliis ovatis (infimis) — lanceolatis (supremis); stipulis pinnatifidis, lacinia terminali ovato-lanceolata, parce crenata — lanceolata, integra; sepalis tertia vel quarta fere parte brevioribus quam petalis; petalis submagnis, omnibus albidis, vel supremis violascentibus, ceteris albidis; lamina petali infimi obcordata calcare eadem fere longitudine ac appendicibus sepalorum infimorum; striis nectareis petali infimi 7, brevibus, non raro ex parte bifurcatis; horreolo pollinis subaperto vel semiaperto; granulis pollinis plerisque tetragonis, paucioribus pentagonis, rarissimis hexagonis, vel plerisque pentagonis, paucioribus tetragonis; vicesima — dimidia parte granulorum (5 %—50 %) inerti; genu styli magno, valde curvato, collo capiteque ideo subnutantibus; collo pistilli macula obscura prædito; capite pistilli eadem fere forma ac *V. tricoloris*.

Hab. ad Asker prope Christianiam Norvegiæ (Professor N. WILLE). Exemplaria viva non pauca et semina Professor N. WILLE anno 1894 mihi benevole communicavit. Planta, in horto botanico Bergiano ex his seminibus anno 1895 culta, characteres suos, supra nominatos servavit.

Denna intressanta viol erhöll jag i lefvande exemplar år 1894 af professor N. WILLE, som tagit den vid Asker, ej långt från Kristiania. Från samma lokal erhölls samtidigt *V. tricolor* (L.) f. *versicolor* Wittr. och *V. arvensis* Murr. **communis* Wittr.

Växtens allmänna utseende angifver en *V. tricolor* (L.). Men då verkstäld undersökning visat, att blomman eger öppet eller nästan öppet pollenmagasin på samma gång som stor och väl utvecklad märkesläpp, bragtes jag till en början att tänka på den centraleuropeiska *V. alpestris* (DC.) [1]). Ett närmare studium af växten under loppet af två somrar har emellertid bibragt mig den, som jag tror, välgrundade öfvertygelsen, att man här har att göra med den sällsynta företeelsen af en hybrid af *V. arvensis* Murr. och *V. tricolor* (L.), som står på väg att utbilda sig till en sjelfständig form, en blandart [Blendart, FOCKE [2])].

Hvad som i främsta rummet karakteriserar växten såsom en hybrid är pollenets beskaffenhet af att till större eller mindre mängd vara odugligt. Procenten af odugliga pollenkorn vexlar i hög grad; i somliga fall har jag funnit knappt 5 %, i andra till och med 50 %. Äfven pollenkornens form är mer än vanligt vexlande. Jemte fyrkantiga och femkantiga korn förekomma någon gång äfven sexkantiga [3]). Det relativa antalet af de särskilda slagen af pollenkorn är äfven mycket olika i olika blommor. Exempelvis må anföras, att i en blomma iakttagits nästan uteslutande fyrkantiga korn; i en annan talrika fyrkantiga och få femkantiga; i en tredje fyrkantiga och femkantiga i ungefär lika antal; samt i en fjerde talrika femkantiga och blott få fyrkantiga.

Granskar man blommorna äfven i öfriga afseenden närmare, kommer man till den slutsats, att deras hela beskaffenhet kraftigt talar för växtens hybrida natur. Man finner nämligen der en genomgående blandning af *Viola arvensis*' och *V. tricolor's* karakterer. Om *V. arvensis* Murr. erinra 1:o) de långa foderbladen (bild. 132), 2:o) kronbladens bleka färg, 3:o) den korta sporren (bild. 135 *b*), 4:o pollenmagasinets öppenhet (bild. 136), 5:o frånvaron af trekantiga pollenkorn, samt 6:o stiftets lutning framåt (bild. 134 *b*); om *V. tricolor* (L.) åter 1:o kronbladens storlek (bild. 135 *a*), 2:o honungsstreckens beskaffenhet af att delvis vara förgrenade (bild. 132 och 135 *a*), 3:o pistillens form i allmänhet och särskildt märkesläppens starka utveckling (bild. 134 och 137), samt 4:o närvaron af mörk fläck framtill på pistillhalsen.

Vid odling år 1895 här i trädgården ur frön erhållna af professor N. WILLE visade sig ofvan uppgifna karakterer ärftliga hos växten. Under antagande att

---

[1]) Likheten i blommans allmänna utseende med *V. alpestris* (DC.) **vallombrosana* Wittr. är också ej obetydlig; jfr. bild. 255, tafl. 14.

[2]) »Blendarten sind samenbeständige Racen, die aus Bastarden hervorgegangen sind»; FOCKE, Pflanzen-Mischlinge, sid. 2.

[3]) Trekantiga pollenkorn har jag deremot ej träffat.

vi här hafva framför oss en måhända redan stabilierad blandart, tillåter jag mig att för densamma föreslå namnet *V.* (×) *norvegica*.

De på taflan X lemnade bilderna äro tecknade och målade efter exemplar vuxna här i trädgården. Bilden 132 återgifver ett sommarskott (från Augusti) med — såsom vanligt hos *Melanium*-violerna — smärre och blekare blommor. Bilden 135 åter visar en typisk höstblomma, som liknar vårblommorna i afseende på storlek och färg.

V. cornuta L. ♀ × latisepala Wettst. ♂.

Ic. tab. VII, fig. 89—92.

V. perennis; caulibus suberectis; foliis subcordato-ovatis; stipulis oblique ovatis, grosse serratis; sepalis dimidia parte brevioribus quam petalis; petalis livido-violaceis; pet. supremis anguste obovatis vel obovatis; pet. mediis patentissimis, striis nectareis distinctis; petalo infimo calcare appendicibus sepalorum 3—4plo longiore, macula nectarea flava vel lutea, striis nectareis distinctis, canali penicillis pilorum brevium duobus lateralibus prædita, horreolo pollinis subclauso; granulis pollinis plerisque tetragonis, paucis trigonis, tertia fere parte (30 %—35 %) inerti; genu styli mediocri; collo pistilli macula obscura prædito; capite pistilli processibus maxillaribus magnis, valde hirsutis; orificio stigmatis prorsum-deorsum vergente.

Cl. amanuensis H. DAHLSTEDT plantas, e seminibus *V. cornutæ* L. ortas, in Lincopia anno 1894 observavit et nobis benevole communicavit. Semina hæc, in Lincopia sata, ex horto botanico Bergiano accepta erant, in quo horto *V. cornuta* L. in proxima vicinitate *V. latisepalæ* Wettst. anno 1893 creverat. Annis 1894 et 1895 planta hybrida in horto botanico Bergiano culta est.

Obs! Papiliones *Vanessam urticæ* (L.), *Pieridem Brassicæ* (L.), *Hesperiam sylvanus* Esp. Violam latisepalam primam mox V. cornutam nectaris causa visitantes in horto Bergiano sæpius observavi.

Denna hybrid intager en medelställning mellan sina föräldrar genom blommornas storlek och färg samt genom de mellersta kronbladens riktning. Dessa kronblad äro nämligen här riktade vinkelrät utåt, under det att de hos *V. latisepala* äro riktade något uppåt och hos *V. cornuta* något nedåt; jfr. bild. 89 och 90 med bild. 83 och 95. De öfversta kronbladen påminna genom sin form än om *V. cornuta* (så hos bild. 89), än om *V. latisepala* (så hos bild. 90). Äfven pistillen förråder genom sin beskaffenhet den dubbla härstamningen. Genom hufvudets form och storlek, genom kindernas starka hårbeklädnad samt knäets gestalt erinrar den om *V. cornuta;* men genom märkesöppningens läge samt halsens mörka fläck om *V. latisepala;* jfr. bild. 92 med bild. 88 och 94. Från *V. cornuta* har hybriden ärft stiplernas allmänna form; en skilnad ligger

dock deruti, att stiplernas sågtänder äro mycket starkare hos hybriden än hos *V. cornuta;* jfr. bild. 89 med 83 *a.* De båda sidoställda små hårtofsarne hos det nedersta kronbladet i bladrännans främsta del äro äfven ett arf från *V. cornuta.* Dylika saknas hos *V. latisepala;* se bild. 84. Från *V. latisepala* härleda sig deremot de kraftiga honungsstrecken, den starka gula färgen på honungsfläcken (jfr. bild. 91 med bilderna 84 och 96) samt de uteslutande 4- och 3-sidiga pollenkornen.

V. cornuta L. ♂ × latisepala Wettst. ♀.

Ic. tab. IX, fig. 125—131.

V. perennis; caulibus suberectis; foliis ovatis — lanceolato-ovatis; stipulis oblique ovatis — ovato-lanceolatis, grosse serratis; sepalis dimidia — tertia parte brevioribus quam petalis; petalis vinoso-violaceis; pet. supremis subanguste obovatis; pet. mediis patentissimis, striis nectareis distinctis; petalo infimo calcare appendicibus sepalorum 3—4plo longiore, macula nectarea flava vel lutea, striis nectareis distinctis, canali penicillis pilorum brevium duobus lateralibus prædita, horreolo pollinis subclauso; granulis pollinis plerisque tetragonis, paucioribus pentagonis, paucissimis hexagonis, duabus partibus (65 %—75 %) inertibus; genu styli magno; collo pistilli macula obscura destituto; capite pistilli processibus maxillaribus magnis, valde hirsutis; orificio stigmatis prorsum vergente.

Hæc planta hybrida in horto botanico Bergiano, in consortio *V. latisepalæ* et in proxima vicinitate *V. cornutæ* sponte crescens, annis 1895 et 1896 observata est.

Obs. Papilionem *Vanessam urticæ* (L.) Violam cornutam primam mox V. latisepalam nectaris causam visitantem in horto Bergiano observavi.

Äfven denna hybrid intager genom blommans storlek och färg samt genom de mellersta kronbladens riktning en medelställning mellan de båda föräldrarne. Äfven de öfre kronbladens form är af intermediär beskaffenhet; jfr. bild. 126 och 127 med bild. 82 och 83 samt 93 och 95. Sporren erinrar genom sin riktning uppåt om *V. cornuta.* Äfven pistillen är väsentligen *cornuta*-lik; så genom hufvudets betydliga längd, märkesöppningens riktning (framåt), kindernas kraftiga utveckling och starka hårbeklädnad samt genom frånvaron af den mörka halsfläcken; se bild. 128 och 129. Det enda hos pistillen som erinrar om *V. latisepala* är det starkt utvecklade knäet. Från *V. cornuta* har hybriden för öfrigt ärft stiplernas form (sågtänderna äro dock betydligt större, och stipeln i sin helhet längre i förhållande till bredden, isynnerhet uti växtens öfre delar; se bild. 130 och 131), de begge sidoställda hårtofsarne hos det nedersta kronbladets rännformiga del (bild. 130), samt femsidigheten hos en del pollenkorn. Från *V. latisepala* har nedärfts den breda skifvan hos det nedersta kronbladet, de kraftiga honungsstrecken och den starka gula färgen hos honungsfläcken; se bild. 126, 127 och 130, jämförd med 83 och 84.

Jämföra vi nu de båda hybriderna, som härstamma från *V. cornuta* L. och *V. latisepala* Wettst. — dock på det sättet att den ena har *V. cornuta* till moder och *V. latisepala* till fader, under det att den andra har *V. latisepala* till moder och *V. cornuta* till fader — så finna vi, att de visa en ganska stor öfverensstämmelse. De likna hvarandra i väsentliga delar, så väl i afseende på näringsorganens som i afseende på blomfodrets och blomkronans beskaffenhet. Olikheterna beträffa förnämligast könsorganen i inskränkt mening. Den hybrid som har *V. cornuta* till moder eger jemte de 4-sidiga pollenkornen äfven 3-sidiga (liksom *V. latisepala*); den som har *V. latisepala* till moder eger jemte de 4-sidiga äfven 5-sidiga (liksom *V. cornuta*). Hos den förra är pistillen genom sin mörka halsfläck och genom märkesöppningens läge mera lik *V. latisepala;* hos den senare liknar pistillen genom saknaden af halsfläck, hufvudets långsträckthet och märkesöppningens läge mera *V. cornuta.* Hos båda dessa hybrider har sålunda den art, som haft den hanliga funktionen vid korsningen, öfvat ett starkare inflytande på beskaffenheten af könsorganen hos den hybrida afkomman. I det stora hela åter torde man med fullt skäl kunna säga, att begge hybriderna mera brås på *V. cornuta* L. än på *V. latisepala* Wettst.

Viola (×) Williamsii Wittr. nov. spec. hybr.

Ic. tab. VIII, fig. 104—106.

V. perennans; caulibus suberectis, fere glabris; foliis ovatis (infimis) — lanceolato ovatis (superioribus), margine subtiliter hirta, pagina superiore glabra, inferiore in nervis subtiliter hirta; stipulis ovatis vel lanceolato-ovatis, inciso-serratis, vel pinnato-partitis, lacinia terminali lanceolata (sæpius brevi-), integra; margine stipularum subtiliter hirta; floribus magnis, odoris; sepalis dimidia fere parte brevioribus quam petalis; petalis supremis late obovatis, apicibus paullulum divergentibus, atroviolaceis; pet. tribus inferioribus atroviolaceis vel subviolaceis; lamina petali infimi subreniformi, striis nectareis basi ± confluentibus; horreolo pollinis subclauso; canali petali infimi penicillis pilorum brevium duobus lateralibus prædita; calcare paullo longiore quam appendicibus sepalorum; granulis pollinis partim tetragonis, partim pentagonis (paucissimis interdum hexagonis), fere omnibus fertilibus; genu styli mediocri; collo pistilli erecto, macula obscura ornato; capite pistilli a fronte viso subquadrato angulis rotundatis, processibus maxillaribus hirsutis; orificio stigmatis deorsum-subprorsum vergente.

Planta ex origine hybrida, hybridisatione olim in Britannia ab hortulanis experientissimis B. S. Williams, J. Grieve, Dicksons & C:o (cfr. Wittrock, Viola-studier

II, pag. 37) facta, parentibus *V. cornuta* L. et *V.* (×) *hortensis grandiflora* fl. *atratis*, nunc plane fertilis et characteribus constantibus, supra dictis, prædita — in hortis mercatoriis plurimis Britanniæ, Germaniæ, Galliæ jam multos annos culta est. Semina ex horto mercatorio »Haage et Schmidt, Erfurt» anno 1889 accepimus, plantamque ab hoc tempore in horto Bergiano coluimus.

Denna viol är en rätt allmän prydnadsväxt i trädgårdar ej blott i England utan äfven i Tyskland och andra länder. I fröhandeln går den under namn af »*Viola cornuta sensation*», »*V. cornuta magnificent*» etc. I Bergianska trädgården har den odlats sedan år 1889 ur frön, erhållna från den bekanta trädgårdsodlarefirman HAAGE & SCHMIDT i Erfurt. Den har visat sig trifvas så väl, att den upprepade gånger sjelfsått sig och detta i ej liten skala. Härvid har den ådagalagt en mycket hög grad af (eller, kanske rättare, nästan fullkomlig) fröbeständighet.

Såsom uti mina »Viola-studier II», sid. 37 omtalas, är växten en produkt af i England för 25 à 30 år sedan företagna korsningar mellan den pyreneiska *V. cornuta* L. och mörkblommiga penséer. Föräldrarne äro sålunda en vild art och en under kultur uppkommen hybrid. *V.* (×) *Williamsii* sjelf är alltså ej en primär hybrid utan en sekundär.

Till sitt allmänna utseende liknar *V.* (×) *Williamsii* mest en mörk pensé, och detta i främsta rummet genom sina stora blommor med breda, hvarandra till ej ringa del täckande kronblad (se bild. 104 och 105, tafl. VIII) samt genom sin korta sporre. Af *V. cornuta* L. har den ärft 1:o en rätt stor förmåga att perennera, 2:o till ej ringa del stiplernas form (jfr. bild. 105 *f* med bild. 93 *a*), 3:o blommornas vällukt, samt 4:o de båda sidotofsarne på nedersta kronbladet vid ingången till kanaldelen.

Anmärkningsvärdt är — med hänsyn till växtens hybrida ursprung — att odugliga pollenkorn förekomma blott i mycket ringa antal. Mer än 90 % af pollenkornen hafva alltid visat sig normala; och ofta uppgå de odugliga knappast till en procent. Frukt- och fröalstringen är riklig.

Då, såsom redan blifvit antydt, växtens karaktärer sedan länge visat sig konstanta vid växtens fortplantning genom frö och dertill kommer, att både pollenalstringen och fröalstringen förete en normal karaktär, har jag ej tvekat att hänföra växten till blandarternas klass och att namngifva honom såsom sådan [1]).

I Bergianska trädgården ega vi två former af växten, nämligen f. *sensatio* (Sensation hort.) och f. *magnifica* (Magnificent hort.) Den förra har de tre nedre kronbladen ljusare än de två öfre samt korta honungsstreck (se bild. 104); den senare deremot alla kronbladen af lika färg samt långa honungsstreck (se bild. 105). Hos den förra anträffas understundom, jemte de fem- och fyrkantiga pollenkornen äfven sexkantiga sådana.

---

[1]) Sitt namn, *Williamsii*, har växten erhållit efter hortikultören B. A. WILLIAMS i London, som omkring år 1870 genom korsning lyckades åstadkomma den berömda *V. cornuta*-hybriden »Perfection».

V. lutea Huds. v. grandiflora (L., Vill.) × V. (×) Williamsii Wittr.

Ic. tab. IX, fig. 121—124.

Stipulæ semilanceolatæ, margine grosse parceque serrata. Petala suprema suberecta, obovata, atropurpurea; pet. intermedia apice atropurpurea, area media dilute violacea, area basali sulphurea, striis nectareis atropurpureis, confluentibus; pet. infimum apice emarginata, atropurpurea, marginibus lateralibus violascentibus, area media (maxima) citrino-flava, macula nectarea lutea, striis nectareis subconfluentibus. Calcar appendices sepalorum duplo longius. Genu styli mediocre. Collum pistilli macula obscura parva ornatum. Caput pistilli parvum, a latere visum angustum. Processus maxillares subvalidi, breviter hirsuti. Orificium stigmatis prorsum-deorsum vergens.

Hæc planta hybrida, inter parentes crescens, in horto botanico Bergiano anno 1895 observata est. Similitudinem cum *Viola* sub nomine *V. tricoloris Lady Bath*, in »MAUND, The Botanic Garden» 1834, vol. V, fig. 421 depicta, sane miram præbet. [Cfr. WITTROCK, Viola-studier II, pag. 21.]

Denna hybrid är ett mellanting mellan *V.* (×) *Williamsii* Wittr. och *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* (L., Vill.). Den liknar den förra till stiplernas form, de öfversta och delvis de mellersta kronbladens färg samt sporrens längd; den senare åter till blomkronans hela form (*obs.* de relativt smala öfversta kronbladen) samt till det nedersta kronbladets färg.

Det intressanta hos denna hybrid är, att den i en synnerligt hög grad liknar en Violahybrid, som finnes beskrifven och afbildad i färg uti MAUND's »The botanic garden», vol. V, tafl. 106, n:o 421, år 1834, under namn af *Viola tricolor Lady Bath.* Ursprunget till denna torde vara en korsning mellan *V. tricolor* och någon engelsk form af *V. lutea* Sm. Ehuru de båda ifrågavarande hybriderna sålunda otvifvelaktigt hafva olika ursprung, äro deras blommor dock hvarandra nästan lika, såväl i afseende på form som färg. De mest nämnvärda skilnaderna äro, att *V. tricolor Lady Bath* har de mellersta kronbladen ljusare och det nedersta kronbladet något längre; jfr. bild. 121, tafl. IX med textbilden 17.



Bild. 17. »*Viola tricolor Lady Bath.*» 1834. Naturlig storlek.

V. lutea Huds. v. grandiflora (L., Vill.) × V. (×) Williamsii Wittr. [V. (×) suecana nob.].

Ic. tab. VIII, fig. 107, 108; tab. IX, fig. 114.

V. perennans; caulibus suberectis, fere glabris; foliis ovatis (infimis) — lanceolato-ovatis (superioribus), margine subtilissime hirta, pagina superiore glabra, inferiore in nervis subtilissime hirta; stipulis sublyrato-partitis, lacinia terminali ovali-lanceolata serraturis 1—3, vel lanceolata, integra; margine stipularum subtiliter hirta; floribus magnis; sepalis dimidia fere parte brevioribus quam petalis; petalis supremis late vel sæpius latissime obovatis, suberectis (ideo altera alterum ex maxima parte obtegentibus), violaceis; petalis tribus inferioribus parte inferiore citrino-flavis parte exteriore dilutius violaceis; lamina petali infimi reniformi-obcordata striis nectareis distinctis, (stria media excepta) longis; horreolo pollinis subclauso; canali petali infimi penicillis pilorum brevium duobus lateralibus prædita; calcare paullulo longiore quam appendicibus sepalorum; granulis pollinis plerisque pentagonis, ceteris tetragonis, quinta—quarta parte (20 %—25 %) inerti; genu styli subparvo; collo pistilli erecto, macula obscura ornato; capite pistilli a fronte viso quadrato superne dilatato; processibus maxillaribus hirsutis; orificio stigmatis deorsum-prorsum vergente.

Planta in horto botanico Bergiano anno 1893 (vel 1892) inter parentes sponte orta, annis 1894, 1895, 1896 in horto culta est; semina fecunda copiose progignit.

Denna ståtliga viol uppträdde för fyra (eller fem) år sedan subspontant här i trädgården bland *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* (L., Vill.) och *V.* (×) *Williamsii* Wittr. och samtidigt i två eller tre kraftiga exemplar, som blommat rikligt tre år i rad. Den liknar i afseende på stiplerna båda föräldrarne, i det att stiplerna än äro pardeladt lyrformiga (såsom hos *V. lutea*), än åter nästan äggrundt lancettlika med några få, mycket starka sågtänder på sidorna (såsom hos *V.* (×) *Williamsii*); se bild. 107, det okolorerade bladet. De begge öfversta kronbladens färg påminner om *V.* (×) *Williamsii,* de tre nedres väsentligen om *V. lutea;* se bild. 107. Den ovanligt starka utvecklingen af honungsstrecken erinrar om *V.* (×) *Williamsii* f. *magnifica.*

Af pollenkornen hafva 20 %—25 % visat sig odugliga. Frukt- och fröalstringen är riklig [1]). Vid frösådd hafva framkommit dels exemplar af samma beskaffenhet som moderväxten (*V. suecana*), dels exemplar, som väsentligen liknat hybridens föräldrar, *V. lutea* och *V.* (×) *Williamsii.* Dessa exemplar hafva

[1]) Om pollinering genom insekter hos *V.* (×) *suecana* se ofvan sid. 34.

efter all sannolikhet en korsning mellan *V.* (×) *suecana* och den ene eller andre af föräldrarne att tacka för sin uppkomst. Om dem se strax härnedan.

Jag har tilldelat denna hybrid den interimistiska benämningen *V.* (×) *suecana*, dels för att på de ställen, der växten omtalas, slippa dess långrandiga hybridbeteckning, dels äfven på grund af den tendens till fröbeständighet som växten visat.

V. (×) suecana Wittr. ♀ × V. Williamsii Wittr. ♂

Ic. tab. IX, fig. 117—120.

Stipulæ lyrato-pinnatifidæ, lacinia terminali foliacea, subovata. Petala suprema violaceo-purpurea; pet. intermedia purpureo-violacea, striis nectareis 4, distinctis; pet. infimum (apice emarginulato) parte exteriore (majore) purpureo-violaceo, interiore flavo, macula nectarea lutea, striis nectareis distinctis. Calcar rectum, paullulo longius quam appendices sepalorum. Granula pollinis partim tetragona, partim pentagona, dimidia fere parte (40 %—50 %) inerti. Genu styli mediocre. Collum pistilli macula obscura distitutum. Caput pistilli parvum. Processus maxillares mediocres, breviter hirsuti. Orificium stigmatis prorsum-deorsum vergens.

Planta hæc hybrida e seminibus *V. luteæ* Huds. v. *grandifloræ* (L., Vill.) × (×) *Williamsii* Wittr. (brevitatis causa *V.* (×) *suecanæ* nominatæ) orta, in horto botanico Bergiano anno 1895 culta est.

Denna hybrid har framkommit vid sådd af frön utaf *V.* (×) *suecana*. Moderväxten är sålunda gifven. Hvad fadren åter beträffar, tror jag, att man utan fara för misstag kan beteckna *V.* (×) *Williamsii* såsom sådan. Och detta ej blott emedan *V.* (×) *suecana* odlats i närmaste granskap af *V.* (×) *Williamsii*, utan mest derföre, att hybriden eger en i ögonen fallande likhet med sistnämnda art; jfr. bild. 117, tafl. IX med bild. 104, tafl. VIII. I afseende på stiplerna erinrar hybriden om en af sina tidigare förfäder, nämligen *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* (L., Vill.), och i afseende på saknaden af halsfläck hos pistillen om en annan, nämligen *V. cornuta* L.

Af pollenkornen hafva ej mindre än 40%—50% visat sig odugliga.

V. lutea Huds. v. grandiflora (L., Vill.) ♂ × V. (×) suecana Wittr. ♀

Ic. tab. IX, fig. 115, 116.

Petala suprema floris adulti citrina, margine extrema violascente; pet. intermedia eadem colore striis nectareis confluentibus; pet. infimum (apice emarginulato) flavum, macula nectarea lutea, striis nectareis subconfluentibus. Calcar sursum curvatum, paullo longior quam appendices sepalorum. Granula pollinis pleraque tetragona, pauca vel trigona vel pentagona, quinta fere parte (c:a 20%) inerti.

Planta hæc hybrida, e seminibus *V.* (×) *suecanæ* orta, in horto botanico Bergiano annis 1895 et 1896 culta est.

Äfven denna hybrid har framkommit vid sådd af frön utaf *V.* (×) *suecana*. Fadren är här påtagligen *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* (L., Vill.). Blomkronans beskaffenhet angifver detta på det tydligaste; se bild. 115, tafl. IX, som visar en yngre blomma. När blomman blir gammal, får den de fyra öfre kronbladens utkanter något litet färgade i violett.

Bland pollenkornen — af hvilka omkring 20 % äro odugliga — finnas, jemte fyr- och femkantiga, äfven trekantiga sådana; antagligen ett arf från den enda af för-föräldrarne, hos hvilken sådana förekomma, nämligen *V. cornuta* L.



Växtnamn-förteckning.



Literatur-förteckning.

Arcangeli, G. Compendio della flora italiana. Torino 1882.
Ascherson, P. Flora der Provinz Brandenburg. Berlin 1864.
Backman, C. J. och *Holm, V. F.* Elementarflora öfver Vesterbottens och Lapplands fanerogamer och bräkenartade växter. Upsala 1878.
Bennett, A. W. The fertilisation of the wild Pansy. (Nature, a weekly illustrated journal of science. Vol. VIII. London 1873.)
Blytt, A. Norges flora. 3:dje del. Christiania 1876.
Boissier, E. Flora orientalis. Vol. I. Genevæ 1867.
„ „ et *Reuter, G. F.* Pugillus plantarum novarum Africæ borealis Hispaniæque australis. Genevæ 1852.
Borbás, V. von, Violarieen (in W. D. J. Koch's Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora. 3:te Aufl. 2 Lief. Leipzig 1890).
Brenner, M. Om några i Finland förekommande former af Viola tricolor L. (Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica. Meddelanden. 19. Helsingfors 1893.)
Brunfels, O. Herbarum vivæ eicones recens editæ. Tom. 2. Argentorati 1536.
Buchenau, F. Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. Leipzig 1894.
„ „ Flora der Ostfriesischen Inseln. Norden und Norderney 1881.
Candolle, A. P. de, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Pars I. Parisiis 1824.
Edwards, S. The Botanical Register. Vol. I. London 1815.
Erikson, J. Studier öfver sandfloran i östra Skåne. (Bihang till Kgl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Band. 22. Afd. III. N:o 3. Stockholm 1896).
Flora Danica. Vol. XV. Fasc. XLV. Hauniæ 1861.
Focke, W. O. Die Pflanzen-Mischlinge. Ein Beitrag zur Biologie der Gewächse. Berlin 1881.
Fortuné, H. Des Violariées, étude spéciale du genre Viola. Montpellier 1887.
Freyn, J. und *Brandis, P. E.* Beitrag zur Flora von Bosnien und der angrenzenden Herzegovina. (Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1888. 37 Bd. 3 Quart. Wien 1888.)
Fries, E. Flora scanica. Upsaliæ 1835.
Gingins, F. de, Mémoire sur la famille des Violacées. (Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. Tome II. Prem. part. Genève 1823).
Grenier et Godron, Flore de France. Tome I. Paris 1848.
Hansgirg, A. Beiträge zur Kenntniss der nyktitropischen, gamotropischen und karpotropischen Bewegungen der Knospen-, Blüten und Fruchtstiele bez.-Stengel. (*Rosenthal, J.* Biologisches Centralblatt. XI Band. Leipzig 1891).
„ „ Neue biologische Mitteilungen. (*Uhlworn* und *Kohl.* Botanisches Centralblatt. Band LII. Cassel 1892.)
„ „ Phytodynamische Untersuchungen. (Sitzungsberichte der Kgl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Math.-Naturw. Classe. 1889. II. Prag 1890).
Hart, W. E. Fertilisation of Viola tricolor and V. cornuta. (Nature, a weekly illustrated journal of science. Vol. VIII. London 1873).
Hartman, C. C J. Hartmans handbok i Skandinaviens flora. 11:te uppl. Förra delen. Stockholm 1879.

Hildebrand, F. Die Geschlechter-Vertheilung bei den Pflanzen. Leipzig 1867.
Hoffmann, G. F. Deutschlands Flora oder botanisches Taschenbuch für das Jahr 1804. 1 Jahrg. II Abtheil. Neue Aufl. Erlangen 1804.
Hudsonius, G. Flora anglica. Londini 1762.
Johansson, K. Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi, grundade på en kritisk behandling af dess kärlväxtflora. (Kgl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Band. 29. Stockholm 1897).
Jordan, A. Observations sur plusieurs plantes nouvelles rares ou critiques de la France. Prem. et deux. fragments. Lyon 1846.
Kerner, A. Schædæ ad floram exsiccatam austro-hungaricam. II. Vindobonæ 1882.
„ „ *von*, Pflanzenleben. 1 Band. Leipzig 1887.
König, C. Zur Ausmalung der Stiefmütterchenblüte. (Ges. Isis in Dresden 1891. Abh. 5.)
Lange, J. Haandbog i den danske Flora. 4:de Udg. 3:dje Heft. Kjöbenhavn 1887.
Lamarck, de, Flore francoise. Tome II. Paris 1778.
Larsson, L. M. Flora öfver Vermland och Dal. Carlstad 1859.
Ledebour, C. F. a, Flora altaica. Tom. I. Berolini 1829.
„ „ Flora rossica. Tom. I. Stuttgartiæ 1842.
Lilja, N. Skånes flora. Ny uppl. Stockholm 1870.
Lindman, C. A. M. Om postflorationen och dess betydelse såsom skyddsmedel för fruktanlaget. (Kgl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Band 21. N:o 4. Stockholm 1884.)
Linnæus, C. Species plantarum. Holmiæ 1753.
„ „ Flora suecica. Ed. secund. Stockholmiæ 1755.
Linné, C. a, Mantissa plantarum. Holmiæ 1767.
Mac Leod, J. Over de Bevruchting der Bloemen in het kempisch Gedeelte van Vlaånderen. 2 Deel. (Botanisch Jaarboek uitgegeven door het Kruidkundig Genootschap Dodonæa te Gent. Zesde Jaarg. Gent 1894.)
Marschall a Bieberstein, L. B. F. Flora taurico-caucasica. Tom. III. Charkouiæ 1819.
Maund, B. The Botanic Garden: consisting of highly finished representations of hardy ornamental flowering plants, cultivated i Great Britain, etc. Vol. V. London 1834—1835.
Müller, Herm. Die Befruchtung der Blumen durch Insekten und die gegenseitigen Anpassungen beider. Leipzig 1873.
„ „ Weitere Beobachtungen über Befruchtung der Blumen durch Insekten. II. (Verhandl. des naturhist. Ver. der preuss. Rheinl. und Westf. 1879.)
„ „ Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insekten und ihre Anpassung an dieselben. Leipzig 1881.
„ „ The Fertilisation of Flowers. London 1883.
Murbeck, S. Beiträge zur Kenntniss der Flora von Südbosnien und der Hercegovina. (Lunds universitets årsskrift. Lund 1891).
Murray, J. A. Prodromus designationis stirpium Gottingensium. Gottingæ 1770.
Neuman, L. M., Studier öfver Skånes och Hallands flora. (*Nordstedt, C. F. O.* Botaniska notiser för år 1883. Lund 1883.)
Neuman, L. M, Wahlstedt, L. J., Murbeck, S. S. Violæ Sueciæ exsiccatæ. Fasc. II. Lundæ 1893.
Norman, J. M. Norges arktiske Flora. I. Speciel Plantetopografi. 1 Del. Kristiania 1894.
Pospichal, E. F ora des Oesterreichischen Küstenlandes. 1 Bd. Teschen 1897.
Presl, J. S. et *Presl, C. B.* Flora Cechica. Pragæ 1819.
Raunkiær, C. Vesterhavets Öst- og Sydkysts Vegetation. (Festskrift i Anledning af Borchs Kollegiums 200-Aars Jubilæum.) Kjöbenhavn 1889.
Regel, E. Gartenflora. Allgemeine Monatsschrift für . . . Garten-und Blumenkunde etc. Jahrg. 1882. 31 Bd. Stuttgart 1882.
Reichenbach, H. G. L. Iconographia botanica seu plantæ criticæ. II Centuria tabularum. Lipsiæ 1824.
„ „ Icones floræ Germanicæ et Helveticæ. Vol. III. Lipsiæ 1838—1839.
Roemer, J. J. et *Schultes, J. A.* Caroli a Linné equitis Systema vegetabilium. Vol. V. Stuttgardtiæ 1819.
Royer, Ch. Essai sur le sommeil des plantes. (Ann. d. sc. nat. Bot. V. Ser. Tome 9. Paris 1868).
Sachs, J. Lehrbuch der Botanik. Leipzig 1868.

Sælan, Th., Kihlman, A. O., Hjelt, H. Herbarium musei fennici. Ed. II. Pars I. Helsingforsiæ 1889.

Schmidt, F. W. Flora boëmica. Centuria III. Pragæ 1794.

Sonder, O. W. Flora Hamburgensis. Hamburg 1851.

Sprengel, Ch. K. Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen. Berlin 1793.

Terracciano, A. Le Viole italiane spettanti alla sezione Melanium DC. appunti di studii filogenetico-sistematici. (Nuov. Giorn. Botan. Ital. Vol XXI. N:o 2. 1889.)

Velenowsky, J. Flora bulgarica. Pragæ 1891.

Verhoeff, C. Blumen und Insekten der Inseln Norderney und ihre Wechselbeziehungen. (Nova Acta d. kaiserl. Leop. Carol. Deutsch. Akademie der Naturforsch. Bd. LXI. N:r 2. Halle 1893.)

Villars, D. Histoire des plantes de Dauphiné. Tome II. Grenoble 1787.

„ „ Catalogue méthodique de plantes du Jardin de Strasbourg. Strasbourg 1807.

Waldstein, F. et *Kitaibel, P.* Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariæ. Vol. III. Viennæ 1812.

Warming, E. Botaniske exkursioner. 2. De psammofile Formationer i Danmark. (Vidensk. Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn for Aaret 1891. 5:te Aartis 3:dje Aargang. Kjöbenhavn 1892.)

Wettstein, R. von, Beiträge zur Flora Albaniens. (*Luerssen, Ch.* und *Haenlein, F. H.* Bibliotheca botanica. Heft 26. Lief. 2. Cassel 1892.)

Willkomm, M. et *Lange, J.* Prodromus floræ Hispanicæ. Vol. 2. Stuttgart 1880.

Wille, N. Om de mekaniske Aarsager til att visse Planters Bladstilke krumme sig ved Temperaturer, der nærme sig Frysepunktet (Öfversigt af Kgl. Svenska Vetensk.-Akad:s förhandlingar. 41 Årg. 1884. Stockholm 1884—85).

Wittrock, V. B. Viola-studier II. Bidrag till de odlade penséernas historia. (Acta horti Bergiani. Bd. 2. N:o 7. Stockholm 1896.)

„ „ i »*Nordstedt, C. F. O.* Botaniska Notiser för år 1883,» sid. 236.





Explicatio tabularum.

Omnes figuræ a pictoribus artificiosissimis *Axelio Ekblom* et *Theresia Ekblom*, nata *Jansson*, me dirigente, ad plantas vivas delineatæ depictæque sunt.

Tabula I.

Fig. 1—9 et 11—23. **Viola tricolor** (L.) f. **typica** WITTR.

Figuræ 1—9 et 11—20 ad exemplaria autumnalia, spontanea Stockholmiensia delineatæ sunt.

1. Flos, $\frac{5}{1}$ (= quinquies amplificatus), a latere visus, sepalis duobus, petalis duobus dimidioque, staminibus duobus decerptis. *b* bracteæ; *m* petalum laterale, medium; *cl* penicillus pilorum claviformium; *n* nectarium staminis alteri.

2. Bracteæ, $\frac{8}{1}$.

3 et 4. Sepala a pagina inferiore visa: *a* sepalum supremum, *b* sepalum laterale medium, *c* sepalum laterale infimum; $\frac{2}{1}$.

5. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis (*ph*, *pk*) ostendens; $\frac{4}{1}$.

6. Petalum calcaratum et stamina duo inferiora a pagina superiore visa; *a* antheræ; *pp* portula pollinis; $\frac{6}{1}$.

7. Pila horreolum pollinis petali calcarati formantia; $\frac{150}{1}$.

8. Epidermis superioris paginæ petali calcarati. Cellulæ quinque a latere, duæ fere a vertice visæ sunt; $\frac{200}{1}$.

9. Petalum laterale medium, a pagina superiore visum; *cl* penicillus pilorum clavæformium; $\frac{6}{1}$.

11. Pila unicellularia subclavæformia foliorum lateralium mediorum; $\frac{100}{1}$.

12. Pars superioris marginis unguis petali lateralis medii, pila minuta unicellularia ostendens, $\frac{200}{1}$.

13. Stamen nectariiferum, a latere interiore (superiore) visum; *f* filamentum rudimentare; *n* nectarium; *p* pila marginalia; *m* appendix membranacea; *pp* portula pollinis (dimidia); $\frac{6}{1}$.

14. Pila unicellularia marginis antheræ, $\frac{200}{1}$.

15. Granula pollinis, *A* sicca, *B* humectata; *l* granulum a latere visum; f^1 et f^2 granula (alterum tetragonum, alterum trigonum) a fronte visa; $\frac{200}{1}$.

16. Apparatus sexualis (stamina nectariaque, pistillum) a fronte visus; *f* filamentum staminis; *n* nectarium; *m* appendix membranacea antheræ. Pars suprema figuræ a capitulo pistilli, pars infima a pedunculo formatur. $\frac{8}{1}$.

17. Pistillum, *A* a fronte, *B* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

18. Pilum unicellulare, e capitulo pistilli demptum; $\frac{200}{1}$.

19. Capitulum pistilli, orificium et labellum stigmaticum ostendens; $\frac{20}{1}$.

20. Pars labelli stigmatici, a latere superiore visa, $\frac{85}{1}$.

21. Planta vernalis (mense Majo) florifera, cotyledonem unam et folium primarium adhuc gerens.

22. Pars plantæ, quæ hibernavit, mense Majo florentis. Flos supremus novellus (nondum adultus), flos infimus adultus est.
 Plantæ figurarum 21 et 22 spontaneæ Dalicæ (ex Åmål) sunt.

23. Ramus florifer e planta vernali (ineunte mense Junio), spontanea Stockholmiensi.

Fig. 10. **V. tricolor** (L.) f. **versicolor** WITTR.

10. Pars media floris, signum nectareum et aditum ad apparatum sexualem ostendens; $\frac{5}{1}$.

Tabula II.

Fig. 24—26. **Viola tricolor** (L.) f. **typica** WITTR.

24. Ramus æstivalis (mense Augusto), florifer, e planta spontanea Stockholmiensi. Flos supremus non plane adultus est.

25. Ramus florifer e plante spontanea sudermannica (Tullgarn). Flores vernales (in priore parte mensis Junio), alter juvenilis, alter adultus.

26. Rami floriferi e plantis spontaneis sudermannicis (e Tullgarn). Flores æstivales (exeunte mensi Junii), striis nectareis carentes, *A* novellus, *B* adultus.

Fig. 27 *A* et *B*. **V. tricolor** (L.) sf. **erubescens** WITTR.

27. Rami floriferi e planta spontanea Stockholmiensi. *A* ramus vernalis (mense Majo); flos alter novellus, alter adultus; folium non coloratum sinistrum e parte infima plantæ, dextrum e parte superiore plantæ est. *B* ramus æstivalis (mense Augusto); flores minores, striis nectareis carentes.

Fig. 28 *A* et *B*. **V. tricolor** (L.) f. **roseola** WITTR.

28. Flores vernales (mense Majo), *A* novellus, *B* adultus, e plantis spontaneis Stockholmiensibus carpti.

Fig. 29 et 30. **V. tricolor** (L.) f. **albida** WITTR.

29. Ramus florifer. Flores æstivales (mense Junio). Planta spontanea Sudermannica (e Vårdinge).

30. *A—C*. Flores vernales (ineunte mense Junio), adulti, e plantis spontaneis Sudermannicis (e Lilla Tyresö) carpti.

Fig. 31—33. **V. tricolor** (L.) f. **lutescens** WITTR.

31 et 32. Rami floriferi vernales (mense Majo), e plantis spontaneis Dalicis (ex Åmål) sumpti.

33. Ramus florifer autumnalis (in postrema parte mensis Augusti). Flos alter novellus, alter adultus. Planta, e Linköping in hortum Bergianum introducta, ibi annis 1894 et 1895 culta est.

Tabula III.

Fig. 34—37. **V. tricolor** (L.) f. **versicolor** Wittr.

34. Ramus florifer. Flores vernales (mense Majo), medius valde novellus, sinister magis evolutus, dexter adultus. Planta spontanea Stockholmiensis, quæ hibernavit.

35. Ramus florifer. Flores vernales (ineunte mense Junio), alter novellus, alter adultus.

36. *A—C.* Rami floriferi, ex eadem planta spontanea Stockholmiensi dempti. Flores æstivales (mense Augusti), *a'*, *b'*, *c'* novelli, *a*, *b*, *c* adulti. *Obs.* colorem inter se dissimilem florum!

37. Ramus floriferus. Flores æstivales (mense Augusto), striis nectareis fere carentes, alter novellus, alter adultus.

Fig. 38, 39. **V. tricolor** (L.) sf. **septentrionalis** Wittr.

38. Ramus florifer. Flores vernales (mense Junio), alter novellus, alter adultus. Planta spontanea Norvegica (e Trondhjem).

39. Ramus florifer. Flores autumnales (exeunte mense Augusto), alter novellus, alter adultus. Planta spontanea Jemtlandica (ex Åre).

Fig. 40. **V. tricolor** (L.) f. **ornatissima** Wittr.
[Cfr. fig. 210, 211 tab. XII.]

40. Ramus florifer. Flores autumnales (exeunte mense Augusto), alter novellus, alter adultus. Planta spontanea Jemtlandica (ex Åre).

Tabula IV.

Fig. 41. **Viola tricolor** (L.) f. **anopetala** Wittr.
[Cfr. fig. 212 tab. XII.]

41. Ramus florifer. Flores vernales (ineunte mense Junio), adulti. Planta spontanea Sudermannia (e Lilla Tyresö).

Fig. 42. **V. tricolor** (L.) f. **aureo-badia** Wittr.

42. Planta, quæ hibernavit, florifera, spontanea Sudermannica (e Lilla Tyresö). Flos vernalis (ineunte mense Junio), adultus.

Fig. 43 *A* et *B*. **V. tricolor** (L.) f. **roseola** Wittr.
[Cfr. fig. 268 tab. XIV.]

43 *A*. Ramus florifer. Flores vernales (mense Majo), alter novellus, alter adultus. Folium non coloratum inferius e parte infima plantæ, superius e parte superiore plantæ est.

43 *B*. Ramus florifer. Flores æstivales (ineunte mense Augusto), adulti. *N. B.* Rami in figuris 43 *A* et *B* depicti ex eadem planta (spontanea Stockholmiensi) carpti sunt.

Fig. 44—47. **V. tricolor** (L.) * **ammotropha** Wittr. f. *typica*.
[Cfr. fig. 213, 214 tab. XII.]

44. Ramus florifer. Flores vernales (ineunte mense Junio), alter valde novellus, alter adultus. Planta spontanea Scanica (ex Ystad).

45 *a* Ramus florifer. Flores autumnales (mense Septembri), adulti. Planta spontanea Scanica (ex Ystad). *b* folium e parte inferiore plantæ, *c* e parte superiore sumptum.

46. Folia: *a*, $\frac{2}{1}$, e parte inferiore plantæ, *b* et *c* e parte media sumpta.
47. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$. Planta e seminibus Scanicis in horto Bergiano 1895 culta.

Fig. 48. **V. tricolor** (L.) * **ammotropha** WITTR. f. *ornata* WITTR.

48. Flos autumnalis (mense Septembri), adultus, et fructus. Planta spontanea Scanica (ex Ystad).

Fig. 49. **V. tricolor** (L.) * **ammotropha** WITTR. f. *violacea* WITTR.

49. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Octobri), adultus. Planta spontanea Scanica (ex Ystad).

Tabula V.

Fig. 50—62. **Viola arvensis** MURR. * **communis** WITTR.
[Cfr. fig. 144—152 tab. X.]

Figuræ omnes ad exemplaria spontanea Stockholmiensia delineatæ sunt.

50. Flos, $\frac{5}{1}$, a latere visus, sepalis duobus, petalis duobus dimidioque, staminibus duobus decerptis.
51. Bracteæ, $\frac{8}{1}$.
52. Sepala, a pagina inferiore visa: *a* sepalum supremum, *b* sepalum laterale medium, *c* sepalum laterale infimum; $\frac{2}{1}$.
53. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis (apertum), ostendens; $\frac{4}{1}$.
54. Pila unicellularia subcylindrica foliorum lateralium mediorum, $\frac{100}{1}$.
55. Granula pollinis, *A* siccum, *B* humectata, et a fronte et a latere visa; $\frac{200}{1}$.
56. Apparatus sexualis (stamina nectariaque, pistillum) a fronte visus. Pars infima figuræ a pedunculo formatur. $\frac{8}{1}$.
57. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.
58. Capitulum pistilli cum labello stigmatico, a vertice visum; $\frac{20}{1}$.
59. Ramus florifer, e planta, quæ hibernavit, sumptus. Flores vernales (mense Majo). Folia non colorata ex inferiore parte plantæ sumpta sunt.
60. Ramus florifer e planta, quæ hibernavit, sumptus. Flos æstivalis (ineunte mense Augusto).
61. Ramus florifer, e planta novella sumptus. Flos æstivalis (mense Augusto).
62. Flos autumnalis (mense Novembri).

Fig. 63—70. **V. arvensis** MURR. * **patens** WITTR.
[Cfr. fig. 71 tab. VI et fig. 234—238 tab. XIII.]

Figuræ omnes ad exemplaria spontanea Stockholmiensia delineata sunt.

63. Flos, $\frac{5}{1}$, a latere visus, sepalis duobus, petalis duobus dimidioque, staminibus duobus decerptis.
64. Bracteæ, $\frac{8}{1}$.
65. Sepala a pagina inferiore visa: *a* sepalum supremum, *b* sepalum laterale medium, *c* sepalum laterale infimum; $\frac{2}{1}$.
66. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis (apertum) ostendens; $\frac{4}{1}$.

67. Apparatus sexualis (stamina nectariaque, pistillum) a fronte visus. Pars infima figuræ a pedunculo formatur; $\frac{8}{1}$.

68. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere, *c* ab occipitio visum; $\frac{8}{1}$.

69. Capitulum pistilli, a fronte visum, ostiolum et labellum stigmaticum ostendens, $\frac{60}{1}$.

70 *A*. Ramus florifer. Flores vernales (mense Majo).

» *B*. Pars summa caulis primarii floriferi. Flores æstivales (mense Augusto).

» *C*. Ramus florifer. Flores æstivales (mense Augusto).

» *D*. Flores autumnales (mense Septembri), e ramis ordinis tertii sumpti; *a*, b^1, *c*; $\frac{4}{1}$.

» *E*. Flos autumnalis (mense Novembri); $\frac{2}{1}$.

N. B. Rami et flores, in figuris 70 *A—E* delineati, ex eadem planta (spontanea Stockholmiensi) sumpti sunt.

Tabula VI.

Fig. 71. **Viola arvensis** Murr. * **patens** Wittr.

71. Ramus florifer e planta spontanea Stockholmiensi. Flores æstivales (mense Augusto).

Fig. 72. **V. arvensis** Murr. * **communis** Wittr. × ?

72. Ramus florifer e planta spontanea Stockholmiensi. Flores vernales (mense Majo), *a* novellus, *b* adultus.

Fig. 73—76. **V. alpestris** (D.C.) * **subarvensis** Wittr.
[Cfr. fig. 215 tab. XII.]

Figuræ omnes ad exemplaria, e seminibus ex horto botanico Cantabrigiensi (Cambridge) acceptis in horto Bergiano culta, delineatæ sunt.

73 *a*. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Novembri).
» *b*. Flos idem a latere visus.
» *c*. Flos autumnalis a fronte visus.
» *f*. Folia e parte superiore plantæ.

74. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas et horreolum pollinis (semiapertum) ostendens; $\frac{4}{1}$.

75. Pila unicellularia subclavata, e penicillo foliorum lateralium mediorum sumpta; $\frac{100}{1}$

76. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 77—79. **V. alpestris** (D. C.) * **zermattensis** Wittr.

Figuræ omnes ad exemplaria, e seminibus spontaneis Helveticis (e Zermatt) in horto Bergiano culta, delineatæ sunt.

77. Ramus florifer. Flores vernali-æstivales (mense Junio), *a* non plane adultus, *c* adultus. *b* et *d* flores a latere visi. *f* folium e parte superiore plantæ sumptum.

77 $\frac{1}{2}$. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas et horreolum pollinis (apertum) ostendens; $\frac{4}{1}$.

78. Folium e parte infima plantæ sumptum.

79. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 80, 81. **V. lutea** Huds. var. **grandiflora** (L., Vill.)
[Cfr. fig. 109—111 tab. VIII et fig. 114, tab. IX.]

Figuræ ambæ ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

80. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Octobri).

81. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Tabula VII.

Fig. 82—88. **Viola latisepala** WETTST.

Figuræ omnes, fig. 86 excepta, ad exemplaria e seminibus spontaneis Bosniacis in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

Fig. 82—84. f. *rosea* FREYN.

82. Ramus florifer. Flores æstivales (mense Augusto), alter novellus, alter adultus.
83. Flos vernalis (mense Majo).
84. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

Fig. 85—88. f. *violascens*.

85. Ramus florifer. Flores æstivali-autumnales (ineunte mense Septembri), alter novellus, alter adultus.
86. Folium e planta siccata Bosniaca (a cl. S. MURBECK anno 1888 lecta) sumptum.
87. Folium e parte superiore plantæ cultæ sumptum.
88. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 89—92. **V. cornuta** L. ♀ × **latisepala** WETTST. ♂.

Figuræ omnes ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

89. Ramus florifer. Flores autumnales (mense Octobri).
90. Flos vernalis (mense Majo), sinister a fronte, dexter a latere visus.
91. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, penicillos laterales, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.
92. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 93—96. **V. cornuta** L.

Figuræ omnes ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

93. Ramus florifer. Flores autumnales (mense Octobri). — Fig. 93 *a* folium e parte superiore plantæ sumptum.
94. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.
95. Flos vernalis (mense Majo).
96. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, penicillos laterales, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

Fig. 97, 98. **V. calcarata** L.

[Cfr. fig. 99—103 tab. sequent.]

Figuræ ambæ ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

97. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Octobri). Figura inferior folium, e parte summa plantæ sumptum, ostendit.
98. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Tabula VIII.

Fig. 99—103. **Viola calcarata** L.

Figuræ omnes ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

99. Petalum calcaratum, e flore autumnali (mense Novembri) sumptum, strias nectareas, maculam nectaream, penicillos laterales, horreolum pollinis ostendens.

100. Pilum unicellulare, ex horreolo pollinis petali calcarati sumptum; $\frac{150}{1}$.

101. Pilum unicellulare, e macula nectarea petali calcarati sumptum; $\frac{150}{1}$.

102. Cellulæ epidermaticæ a vertice visæ, e pagina superiore petali calcarati sumptæ; $\frac{200}{1}$.

103. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 104. V. (×) **Williamsii** WITTR. f. **sensatio** (= *V. cornuta sensation* Hort.)
Figura ad exemplar in horto Bergiano cultum delineata est.

104. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Novembri).

Fig. 105, 106. V. (×) **Williamsii** WITTR. f. **magnifica** (= *V. cornuta magnificent* Hort.).
Figuræ ambæ ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

105. Flos autumnalis (mense Octobri). — 105 *f* folium, e parte superiore plantæ sumptum.

106. Pistillum, et a fronte et latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 107, 108. V. **lutea** HUDS. v. **grandiflora** (L., VILL.) × **Williamsii** WITTR. [(×) *suecana* WITTR.]
Figuræ ad exemplar in horto Bergiano cultum delineatæ sunt.

107. Ramus florifer. Flores autumnales (mense Octobri), medius novellus, sinister adultus, dexter defloratus.

108. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 109—111. V. **lutea** HUDS. v. **grandiflora** (L., VILL.) f. *maculata*.
Figuræ omnes ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

109. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Octobri).

110. Flos autumnalis, *a* a fronte, *b* a latere visus.

111. Pistillum, et a fronte et a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Tabula IX.

Fig. 112, 113. **Viola lutea** HUDS. v. **grandiflora** (L., VILL.).
Figuræ ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

112. Petalum calcaratum, e flore vernali (ineunte mense Junio) sumptum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

113. Capitulum pistilli, a vertice visum, orificium stigmaticum et labellum stigmaticum ostendens; $\frac{20}{1}$.

Fig. 114. V. **lutea** HUDS. v. **grandiflora** (L., VILL.) × (×) **Williamsii** WITTR. [(×) *suecana* WITTR.
Figura ad exemplar in horto Bergiano cultum delineata est.

114. Petalum calcaratum, e flore vernali (ineunte mense Junio) sumptum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

Fig. 115, 116. V. **lutea** HUDS. v. **grandiflora** (L., VILL.) ♂ × (×) **suecana** WITTR ♀.
Figuræ ad exemplar in horto Bergiano cultum delineatæ sunt.

115. Flos autumnalis (mense Novembri), a fronte visus.

116. Flos idem, a latere visus.

Fig. 117—120. **V.** (×) **suecana** Wittr. ♀ × (×) **Williamsii** Wittr. ♂.
Figuræ omnes ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

117. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Julio), a fronte visus.
118. Flos idem, a latere visus.
119. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.
120. Folium, a parte superiore plantæ sumptum.

Fig. 121—124. **V. lutea** Huds. v. **grandiflora** (L., Vill.) × (×) **Williamsii** Wittr.
Figuræ omnes ad exemplar in horto Bergiano cultum delineatæ sunt.

121. Ramus florifer. Flos æstivalis (exeunte mense Junio), a fronte visus.
122. Flos idem a latere visus.
123. Folium, a parte summa plantæ sumptum.
124. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 125—131. **V. cornuta** L. ♂ × **latisepala** Wettst. ♀.
Figuræ omnes ad exemplaria in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

125. Ramus florifer. Flos vernali-æstivalis (mense Junio).
126. Folia, a parte superiore plantæ sumpta.
127. Flos vernali-æstivalis (mense Junio), a fronte visus.
128. Flos idem, a latere visus.
129. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, penicillos laterales, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.
130. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.
131. » » » » » » » » ».

Tabula X.

Fig. 132—137. **Viola arvensis** Murr. × **tricolor** (L.) [**V.** (×) **norvegica** Wittr.]
Figuræ omnes ad exemplaria e seminibus spontaneis Norvegicis (ex Asker) in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

132. Ramus florifer. Flores æstivales (mense Augusto).
133. Folia, *a* e parte inferiore plantæ, *b* e parte media plantæ sumpta.
134. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.
135. Flos autumnalis, *a* a fronte, *b* a latere visus.
136. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.
137. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 138—143. **V. arvensis** Murr. * **communis** Wittr. v. **gotlandica** Wittr.
× **tricolor** (L.) * **coniophila** Wittr.
[Cfr. fig. 256—267 tab. XIV.]

Figuræ omnes ad exemplaria spontanea Gotlandica (ex insula Fårö), autumnalia (ineunte mense Septembri) delineatæ sunt.

138. Forma *perarvensis*. *a* flos a fronte, *b* a latere visus. *c* folium a parte superiore plantæ sumptum.

139. *F. intermedia* I. *a* flos a fronte, *b* a latere visus.

140. *F. intermedia* II. *a* ramus florifer; *b* flos a latere visus.

141. *F. intermedia* III. *a* flos a fronte, *b* a latere visus.

142. *F. intermedia* IV. » » » » » » » ».

143. *F. pertricolor. a* flos a fronte, *b* a latere visus.

Fig. 144—152. **V. arvensis** MURR. * **communis** WITTR. v. **gotlandica** WITTR.

Figuræ 144—147 ad exemplaria spontanea Gotlandica (ex insula Fårö) autumnalia (ineunte mense Septembri) delineatæ sunt.

144. Flos, *a* a fronte, *b* a latere visus.

145. » » » » » » » ».

146. » » » » » » » ».

147. Forma *maculata.* Flos, *a* a fronte, *b* a latere visus.

Figuræ 148, 149 ad exemplaria spontanea Gotlandica (e Visby), autumnalia (ineunte mense Octobri) delineatæ sunt.

148. *a* flos a fronte, *b* a latere visus. *c* folium e parte plantæ inferiore sumptum.

149. *a* ramus florifer formæ *maculatæ.* Flos sinister novellus, dexter adultus. *b* folium e parte inferiore plantæ sumptum.

Figuræ 150—152, formam *maculatam* ostendentes, ad exemplaria e seminibus spontaneis Gotlandicis in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

150. Flos æstivalis (mense Julio).

151. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

152. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 153—159. **V. tricolor** (L.) * **coniophila** WITTR.

Figuræ 153—155 ad exemplar spontaneum e Gotlandia (Fårö) in hortum Bergianum introductum ibique cultum delineatæ sunt.

153. Ramus florifer. Flores vernales (ineunte mense Junio), alter valde novellus, alter adultus. — *b* flos adultus, a latere visus. — *c* folium, e parte media plantæ sumptum.

154. Petalum calcareum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

155. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Figuræ 156, 157 ad exemplaria e seminibus spontaneis Gotlandicis in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

156. Ramus florifer. Flos æstivali-autumnalis (exeunte mense Augusto), a fronte visus. — *b* flos idem a latere visus.

157. Flos novellus, a fronte visus.

Figuræ 158, 159 ad exemplaria spontanea Gotlandica, autumnalia (ineunte mense Septembri) delineatæ sunt.

158. Flos, a fronte visus.

159. Forma *stenopetala. a* flos a fronte, *b* a latere visus.

Tabula XI.

Fig. 160—164. **Viola tricolor** (L.) * **stenochila** WITTR.
[Cfr. fig. 239—250 tab. XIII.]

Figuræ 160—162 ad exemplar spontaneum Gotlandicum (e Sanda) in hortum Bergianum introductum ibique cultum delineatæ sunt.

160. Ramus florifer. Flores vernales (mense Majo), alter novellus, alter adultus. — *b* flos adultus a latere visus.

161. Petalum calcaratum a pagina superiore visum strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

162. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Figuræ 163, 164 ad exemplar spontaneum Gotlandicum (e Sanda) delineatæ sunt.

163. Folia, *a*, *b*, *c* e parte inferiore plantæ, *d* e parte media, *e*, *f* e parte superiore sumpta.

164. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

Fig. 165—168. **V. tricolor** (L.) * **stenochila** WITTR. var. **purpurella** WITTR.

Figuræ omnes ad exemplaria e seminibus spontaneis Gotlandicis (ex Vestergarn) in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

165. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Julio), a fronte visus. *b* flos idem a latere visus.

166. Petalum calcaratum a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

167. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

168. Folium, e parte superiore plantæ sumptum.

Fig. 169—172. **V. declinata** WALDST. & KIT.
[Cfr. fig. 269, 270 tab. XIV.]

Figuræ omnes ad exemplaria e seminibus, ex horto botanico Bucurescensi (Bukarest) acceptis, in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

169. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Augusto) a fronte visus; *b* flos idem a latere visus.

170. Folium, e parte media plantæ sumptum.

171. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

172. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 173—177. **V. munbyana** BOISS. & REUT.

Figuræ omnes ad exemplaria e seminibus, ex horto botanico Cantabrigiensi (Cambridge) acceptis, in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

173. Ramus florifer. Flos æstivalis (ineunte mense Augusto), a fronte visus; *b* a latere visus.

174. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, penicillos laterales, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

175. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

176. Flos autumnalis (mense Octobri), *a* a fronte, *b* a latere visus.

177. Pistillum a fronte visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 178—181. **V. hispida** Lam.

Figuræ omnes ad exemplaria e seminibus, ex horto botanico Tolosano (Toulouse) acceptis, in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

178. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Julio), a fronte visus; *b* a latere visus.

179. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

180. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

181. Folium, a parte inferiore plantæ sumptum.

Tabula XII.

Fig. 182—195. **Viola arvensis** Murr. * **sublilacina** Wittr.

182. Ramus florifer. Flos sinister novellus, æstivalis (mense Julio). — Planta spontanea Dalica (e Mellerud).

183. Flos æstivalis (mense Julio), adultus, ex eodem exemplare ac præcedens sumptus.

Figuræ 184—188 ad exemplaria, e seminibus spontaneis Dalicis (e Mellerud) in horto Bergiano culta, delineatæ sunt.

184. Ramus florifer. Flos novellus, æstivalis (mense Julio).

185. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$. Petalum hoc e flore adulto sumptum est.

186. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

187. Folium, e parte superiore plantæ sumptum.

188. Ramus florifer mense Augusto.

189. Ramus florifer. Flores vernali-æstivales (mense Junio), alter novellus, alter adultus; *b* flos adultus, a latere visus. — Planta spontanea Bahusiensis (e Lysekil).

Figuræ 190—193 ad exemplaria, e seminibus spontaneis Bahusiensibus (e Lysekil) in horto Bergiano culta, delineatæ sunt.

190. Ramus florifer. Flores æstivales (mense Julio), alter novellus, alter adultus; *b* flos adultus a latere visus.

191. Petalum calcaratum e flore juniore sumptum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

192. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

193. Folium, e parte superiore plantæ sumptum.

Figuræ 194, 195 ad exemplaria spontanea Vermlandica (e Trossnäs) delineatæ sunt.

194. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Junio), adultus; *b* flos idem a latere visus.

195. Flos æstivalis, novellus.

196—203. **V. arvensis** Murr. * **curtisepala** Wittr.

[Cfr. fig. 120—124 tab. XIII.]

Figuræ omnes ad exemplaria spontanea Gotlandica (ex Othem) delineatæ sunt.

196. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Novembri), adultus; *b* flos idem a latere visus.

197. Folia: *a* a parte inferiore, *b* a parte media plantæ sumptum.

198. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

199. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

200. Flos autumnalis (mense Novembri) adultus, *a* a fronte, *b* a vertice visus.

201—203. Forma *maculata*.

201. Flos autumnalis (mense Novembri), adultus.

202. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

203. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 204—209. **V. arvensis** MURR. * **striolata** WITTR.

Figuræ omnes ad exemplaria, e seminibus ex horto botanico Rostockiano acceptis, in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

204. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Julio), non plane adultus.

205. Flos æstivalis (mense Julio), *a* novellus, *b* adultus, a fronte visus, *c* adultus, a latere visus.

206. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

207. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

208 Folium, e parte inferiore plantæ sumptum.

209. » » » superiore » » .

Fig. 210, 211. **V. tricolor** (L.) f. **ornatissima** WITTR.

Figuræ ad exemplaria e seminibus spontaneis Jemtlandicis (ex Åre) in horto Bergiano culta delineatæ sunt.

210. Flos æstivali-autumnalis (exeunte mense Augusto), *a* valde novellus, *b* adultus.

211. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 212. **V. tricolor** (L.) f. **anopetala** WITTR. subf. **subtypica** WITTR.

212. Flos autumnalis (mense Novembri), adultus; *a* a fronte, *b* a latere visus. Planta spontanea e regione Stockholmiensi in hortum Bergianum introducta ibique culta est.

Fig. 213, 214. **V. tricolor** (L.) * **ammotropha** WITTR.

Figuræ ad exemplaria, e seminibus spontaneis Scanicis (ex Ystad) in horto Bergiano culta, delineatæ sunt.

213. Flos æstivalis (mense Augusto), adultus.

214. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

Fig. 215. **V. alpestris** (D.C.) * **subarvensis** WITTR.

215. Flos autumnalis (mense Novembri). Planta e seminibus, ex horto botanico Cantabrigiensi (Cambridge) acceptis, in horto Bergiano culta est.

Tabula XIII.

Fig. 216—219. **Viola arvensis** MURR. * **sublilacina** WITTR. v. **atropurpurascens** WITTR.

Exemplaria delineata, e seminibus ex horto botanico Cantabrigiensi (Cambridge) acceptis orta, in horto Bergiano anno 1896 culta sunt.

216. Ramus florifer. Flores æstivales (mense Julio), alter novellus, alter adultus.

217. Flos adultus, a latere visus.

218. Petalum calcaratum, a pagina superiore visum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$

219. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 220—224. **V. arvensis** MURR. * **curtisepala** WITTR.

Exemplaria delineata, e seminibus spontaneis Gotlandicis (ex Othem) orta, in horto Bergiano anno 1896 culta sunt.

220. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Julio), adultus.

221. Flos idem, a latere visus.

222. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

223. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

224. Flos æstivalis, novellus.

Fig. 225—233. **V. arvensis** MURR. * **curtisepala** WITTR. v. **clivorum** WITTR.

Exemplaria, in figuris 225—229 delineata, spontanea Ostrogothica (e Kallerstad); exemplaria in fig. 220—233 delineata, e seminibus spontaneis Ostrogothicis orta, in horto Bergiano anno 1896 culta sunt.

225. Ramus florifer. Flores æstivales (mense Junio), alter novellus, alter adultus.

226. Flos adultus, a latere visus.

227. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

228. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

229. Flos æstivalis adultus, a latere visus.

230. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Octobri), adultus.

231. Flos idem a vertice visus.

232. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

233. Pistillum, *a* a fronte, *b* a vertice visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 234—238. **V. arvensis** MURR. * **patens** WITTR. var. **scanica** WITTR.

Exemplaria delineata, e seminibus spontaneis scanicis (ex Holmeja) orta, in horto Bergiano anno 1896 culta sunt.

234. Ramus florifer. Flores autumnales (mense Septembri), adulti.

235. Petalum calcaratum floris autumnalis, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

236. Pistillum floris autumnalis, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

237. Petalum calcaratum floris æstivalis (mense Julio), maculam nectaream et horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

238. Pistillum floris æstivalis, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 239—242. **V. tricolor** (L.) * **stenochila** WITTR. v. **depressa** WITTR.

Exemplaria delineata, e seminibus spontaneis Gotlandicis (e Vändburgsviken) orta, in horto Bergiano anno 1896 culta sunt.

239. Ramus florifer. Flos autumnalis (mense Septembri), adultus, a fronte visus.

240. Flos idem, a latere visus.

241. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

242. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum, $\frac{8}{1}$.

Fig. 243—246. **V. tricolor** (L.) * **stenochila** Wittr. var. **purpurella** Wittr.

Exemplaria delineata, e seminibus spontaneis gotlandicis (e Rems) orta, in horto Bergiano anno 1896 culta sunt.

243. Ramus florifer. Flores vernali-æstivales (mense Junio), alter valde novellus, alter adultus.

244. Flos adultus, a latere visus.

245. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

246. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 247—250. **V. tricolor** (L.) * **stenochila** Wittr. var.?

Exemplar, ex insula Fanö Daniæ in hortum Bergianum introductum ibique anno 1896 cultum, mense Octobri delineatum est.

247. Ramus florifer. Flos autumnalis, adultus.

248. Flos idem, a latere visus.

249. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

250. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Tabula XIV.

Fig. 251—255. **Viola alpestris** (D.C.) * **vallombrosana** Wittr.

Exemplaria delineata, e seminibus spontaneis italicis Vallombrosanis orta, in horto Bergiano anno 1896 culta sunt.

251. Ramus florifer. Flos æstivalis (mense Julio), adultus.

252. Flos idem, a latere visus.

253. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

254. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

255. Ramus florifer. Flores autumnales (mense Octobri), alter novellus, alter adultus.

Fig. 256—264. **V. arvensis** Murr. * **communis** Wittr. v. **gotlandica** Wittr. ♂ × **tricolor** (L.) * **coniophila** Wittr. ♀.

Exemplaria, ex insula Fårö Gotlandiæ in hortum Bergianum introducta ibique annis 1895 et 1896 culta, mense Julio delineata sunt.

Fig. 256—259. Forma *intermedia I.*

256. Flos æstivalis, novellus.

257. Petalum calcaratum floris novelli, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

258. Flos æstivalis, adultus.

259. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 260—264. Forma *intermedia II.*

260. Ramus florifer. Flos æstivalis, adultus.

261. Flos æstivalis, novellus.

262. Flos æstivalis, adultus, a latere visus.

263. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

264. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum.

Fig. 265—267. **V. tricolor** (L.) f. **subornatissima** Wittr.

Exemplaria, ex Hesslö Sudermanniæ in hortum Bergianum introducta ibique annis 1895 et 1896 culta, mense Julio delineata sunt.

265. Ramus florifer. Flos æstivalis, adultus.

266. Flos idem, a latere visus.

267. Flos æstivalis, novellus.

Fig. 268. **V. tricolor** (L.) f. **roseola** Wittr.

Exemplar delineatum, e semine spontaneo Stockholmiensi ortum, in horto Bergiano anno 1896 cultum est.

268. Ramus florifer. Flores autumnales (mense Octobri), alter novellus, alter adultus,

Fig. 269, 270. **V. declinata** Waldst. & Kit.

Exemplaria delineata, e seminibus ex horto botanico Bucurescensi (Bukarest) acceptis orta, in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta sunt.

269. Ramus florifer. Flos vernalis (ineunte mense Junio), adultus.

270. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Fig. 271—277. **V. altaica** Ker.

Exemplaria delineata, e seminibus ex horto botanico Petropolitano (St. Petersburg) acceptis orta, in horto Bergiano annis 1895 et 1896 culta sunt.

Fig. 271—274. Forma floribus violaceis.

271. Ramus florifer. Flos vernalis (mense Majo), adultus.

272. Folium, e parte superiore plantæ sumptum.

273. Petalum calcaratum, strias nectareas, maculam nectaream, horreolum pollinis ostendens; $\frac{4}{1}$.

274. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

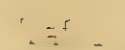
Fig. 275—277. Forma floribus flavescentibus.

275. Flos vernalis (mense Majo), adultus.

276. Flos idem, a latere visus.

277. Pistillum, *a* a fronte, *b* a latere visum; $\frac{8}{1}$.

Tryckningen afslutad den 10 Maj 1897.



A. Ekblom del. et pinx. G. Thelander lith. W. Schlachter, Stockholm

VIOLA TRICOLOR (L.) f. typica





A. Ekblom del. et pinx. G. Thelander lith. W. Schlachter, Stockholm.

VIOLA TRICOLOR (L.)

24 f. typica æstivalis _ 25 f. typica fl. major. _ 26 f. typica fl. cradiat. _ 27 A f. erubescens fl. vernal. _ 27 B f. erubescens fl. æstival.; 28 f. roseola _ 29, 30 f. albida _ 31–33 f. lutescens.





G. Thelander lith. W. Schlachter, Stockholm.

VIOLA TRICOLOR (L.)

s colore vario; 37 f. versicolor fl. eradiat.; 38, 39 f. vers. subf. septentrionalis; 40 f. ornatissima





A. Ekblom del. et pinx. G. Tholander lith. W. Schlachter, Stockholm.

VIOLA TRICOLOR (L.)

41 f. anopetala. — 42 f. aureo-badia. — 43 A f. roseola fl. vernal. — 43 B f. roseola fl. æstival. — 44–47 subsp. ammotropha Wittr. f. typica; 48 subsp. ammotr. f. ornata — 49 subsp. ammotr. f. violacea.





G. Thelander lith.

VIOLA ARVENSIS MURR.

50–62 subspec. communis Wittr., 63–70 subspec. patens Wittr.





...ola Murr * patens Wittr ... 78 V. alpestris D.C. * subarvensis Wittr
79 V. alpestris D.C. * ... var. grandiflora L. Vill.





A. Ekblom del. et pinx. G. Thelander lith. W. Schlachter, Stockholm

82-88 Viola latisepala Wettst.; 89-92 V. cornuta L. ♀ × latisepala Wettst. ♂; 93-96 V. cornuta L.; 97, 98 V. calcarata L.





A. Ekblom del et. Thelander lith. W. Schlachter, Stockholm

99–103 Viola calcarata L.; 104 V. (×) Williamsii Wittr. f. sensatio; 105, 106 V. (×) Williamsii Wittr. f. magnifica;
107, 108 V. Williamsii Wittr. × V. lutea Huds. v. grandiflora L., Vill.; 109–111 V. lutea Huds. v. grandiflora L., Vill. t





A Ekblom et Th Jansson del. et pinx. G Tholander lith. W. Schlachter, Stockholm

112_[illegible] Viola lutea Huds [illegible] Huds × [illegible] Wittr [illegible] lutea [illegible] Wittr;
117_120 V. f. suecana Wittr ♀ × Williamsii Wittr. ♂. 121_124 V. lutea Huds β × Williamsii Wittr. 125_131 V. cornuta L. ♂ × latisepala Wettst. ♀





A Ekblom et Th Jansson del et pinx. C Tholander lith W Schlachter, Stockholm.

* communis Wittr var gotlandica Wittr. 153_159 V. tricolor (L.) * coniophila Wittr.





A. Ekblom et Th. Jansson del. et pinx.   G. Tholander lith.   W. Schlachter, Stockholm.

160_168 Viola tricolor (L.) * stenochila Wittr. 169_172 V. declinata Waldst. & Kit. 173_177 V. munbyana Boiss. & Reut. 178_181 V. hispida Lam.





A. Ekblom et Th. Jansson del. et pinx. G. Tholander lith. W. Schlachter, Stockholm.

Viola arvensis Murr. 182_195 * sublilacina Wittr.; 196_203 * curtisepala Wittr.; 204_209 * striolata Wittr. _ 210, 211 V. tricolor L. f. ornatissima Wittr.; 212 f. anopetala Wittr. subf.; 213_214 * ammotropha Wittr. _ 215 V. alpestris D.C. * subarvensis Wittr.





A et Th Ekblom del et pinx — G Tholander lith — W Schlachter, Stockholm

Viola arvensis Murr 216_219 * sublilacina Wittr v atropurpurascens Wittr., 220_224 * curtisepala Wittr, 225_233 var clivorum Wittr; 234_238 * patens Wittr. v scanica Wittr
V. tricolor (L) 239_242 stenochila Wittr v depressa Wittr, 243_246 var. purpurella Wittr; 247_250 var ? (e Dania)





A. et Th. Ekblom del. et pinx. G. Tholander lith. W. Schlachter Stockholm

251_255 Viola alpestris (D.C.) * vallombrosana Wittr.; 256_264 V. arvensis Murr. * communis Wittr. var. gotlandica Wittr. × V. tricolor (L.) * coniophila Wittr., 265_267 V. tricolor (L.) var. subornatissima Wittr., 268 V. tricolor (L.) var. roseola Wittr.; 269_270 V. declinata Waldst. & Kit. 271_277 V. altaica Ker.



ACTA HORTI BERGIANI. BAND 2. N:o 2.

DE TELA FIBROVASALI VERONICÆ LONGIFOLIÆ L.

OM BYGGNADEN OCH UTVECKLINGEN

AF

STAMMENS KÄRLSTRÄNGSVÄFNAD

HOS

VERONICA LONGIFOLIA L.

AF

HANS OSCAR JUEL.



STOCKHOLM.
ISAAC MARCUS' BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAG.
1892.



Att man vid en morfologisk indelning af de högre växternas väfnader i första rummet har att åtskilja det system af högre differentierade väfnader, som bilda kärlsträngsystemet, från de till sin byggnad vanligen enklare väfnader, som kallas grundväfnad och öfverhudväfnad, derom synas alla författare vara ense. Men med afseende på begränsningen mellan dessa väfnadssystem hafva olika meningar blifvit framstälda. En af de väsentligaste tvistepunkterna beträffande denna begränsning är, huruvida en s. k. »förtjockningsring» (Verdickungsring) på stammens tidigaste utvecklingsstadier är förhanden eller icke, d. v. s. huruvida hela den zon, i hvilken kärlsträngar utbildas, bör anses bildad af en från grundväfnaden skild väfnad.

Nägeli (10 [1]), sid. 4) lägger utvecklingshistorien till grund för en indelning af väfnaderna, i det han skiljer på protenkym, som direkt framgår ur urmeristemet, och epenkym, som bildas af »Cambium», hvarmed han i likhet med äldre författare menar såväl kärlsträngarnes primära meristem, för hvilket Sachs (15, sid. 90) sedermera infört benämningen prokambium, som också det sekundära mellan bast och ved utbredda kambiet. Denna indelning angifver Nägelis begränsning af grundväfnad och kärlsträngsväfnad. I stamspetsens meristem finner Nägeli en krets af skilda prokambiesträngar, åtskilda af »Strahlenmeristem», hvilket motsvarar de primära märgstrålarne. Dessa äro således enligt Nägelis åsigt att räkna till grundväfnaden eller protenkymet.

Till samma uppfattning kommer Frank (5, sid. 178), som hos *Taxus* funnit, att prokambiesträngarne anläggas isolerade från hvarandra.

Sanio (16, sid. 357; 17, sid. 165) åter försvarar uppfattningen om en sammanhängande förtjockningsring, som dock ej bildar det tidigaste utvecklingsstadiet. Först uppträda nämligen i urmeristemet strängar af en mer småcellig väfnad, hvilka motsvara de blifvande bladspåren. Dessa strängar sammanbindas snart genom liknande väfnad, så att en sluten ring, förtjockningsringen, kommer till stånd. Genom en särskild differentiering inom denna väfnad uppstå prokambiesträngarne, vare sig före eller efter väfnadens sammanslutning till en ring [2]). Genom denna differentiering indelas förtjockningsringen i prokambiesträngar och »Zwischengewebe», hvilket senare sålunda utgör de primära märgstrålarne, betraktade såsom genetiskt samhöriga med prokambiet. Detta »Zwischengewebe» kan sedan direkt utbildas till hvilväfnad, som till sin form mer eller mindre

---

[1]) Siffrorna hänvisa till literaturförteckningen.

[2]) Se Sanio (16), sid. 360, 370, 375.

liknar grundväfnad, det kan utbildas till mekanisk väfnad (»Scheidegewebe»), eller sekundärt ombildas genom uppträdandet af ett interfaskikularkambium.

En härmed i hufvudsak öfverensstämmande beskrifning af kärlsträngsringens uppkomstsätt lemnar VÖCHTING (21, sid. 434) beträffande Rhipsalideerna och RAIMANN (11, sid. 51) beträffande *Aesculus*. Emellertid betona dessa författare ej så bestämdt som SANIO prokambiets uppkomst genom en särskild differentieringsakt inom förtjockningsringens väfnad. Skilnaden mellan prokambium och »Zwischengewebe» torde också hufvudsakligen framträda i deras följande olikartade utbildning.

ROTHERT (12, sid. 14) har, anslutande sig till SANIOS undersökningar, framstält en konseqvent genomförd och till en egen terminologi ledande indelning af stammens väfnader från rent morfologisk synpunkt. Han indelar väfnaderna i bythom [1]) eller grundväfnad och desmom eller strängväfnad, och grundar sin indelning i väfnadernas utveckling. Desmom är all väfnad som uppkommer af desmogen [2]), hvilket han definierar sålunda: »Das Desmogen ist ein Meristem, das ausschliesslich (oder vorwiegend?) durch Längstheilungen gebildet wird» (anf. st., sid. 17). Bythom är åter all väfnad af icke desmogent ursprung [3]). Denna indelning är således analog med NÄGELIS väfnadsindelning, men ROTHERTS desmom är ett mycket vidsträcktare begrepp än NÄGELIS epenkym.

Väfnadernas primära anordning angifver ROTHERT så: »In der Mehrzahl der Stämme ist ein geschlossener Desmomring vorhanden, welcher sich aus Strängen und Zwischengewebe zusammensetzt» (anf. st., sid. 29). Till desmomet för emellertid ROTHERT, i öfverensstämmelse med den gifna definitionen deraf, äfven väfnader utom kärlsträngsringen, såsom kollenkym- och sklerenkymsträngar m. m. En indelning i märg, kärlsträngzon och bark är derför för denne författare endast en topografisk indelning, icke en histologisk.

Vill man vidhålla en morfologisk indelning af väfnaderna, torde man ej kunna undgå att dela denna ROTHERTS uppfattning, då det är konstateradt, att ej blott kollenkym- och sklerenkymsträngar, utan äfven strängar af verklig kärlsträngsnatur kunna skilda från kärlsträngszonen uppstå i barken och i märgen. Som exempel må nämnas de af FISCHER (4) beskrifna periferiska silrörssträngarne hos Cucurbitaceerna och de af SANIO (18, sid. 213) noggrant undersökta »endogent» i märgen uppkommande kärlsträngarne hos Piperaceerna.

Den genom SANIOS undersökningar grundlagda uppfattningen af väfnadernas begränsning har emellertid icke vunnit allmänt erkännande. Sålunda instämmer RUSSOW (13, sid. 179) visserligen i de af SANIO framlagda fakta, men vill icke erkänna förtjockningsringen som en från det öfriga meristemet skild väfnad, utan räknar de primära märgstrålarne med till grundväfnaden.

SCHMITZ (19) kritiserar åter de af SANIO gjorda undersökningarne. Han

[1]) Denna term är förut af RUSSOW (14, sid. 17) föreslagen i en annan betydelse, nämligen för de element af den primära kärlsträngsväfnaden, i hvilka de specifika kärlsträngselementen äro inbäddade. Dock synes han strax taga tillbaka den föreslagna benämningen och använder i stället uttrycket »Leitzellen».

[2]) Äfven denna term är införd af RUSSOW (13, sid. 178), af hvilken den emellertid användes likbetydande med prokambium.

[3]) Det är egendomligt för ROTHERT, att han hänför öfverhuden till grundväfnaden.

finner nämligen olikheten mellan elementen i SANIOS »Verdickungsring» och grundväfnadens omgifvande element så ringa och öfvergången mellan dessa väfnader så småningom skeende, att han icke kan som skilda väfnader begränsa dem från hvarandra. Den första tydliga differentieringen i meristemet inträder fastmer först vid prokambiesträngarnes uppkomst, och de primära märgstrålarne höra således till grundväfnaden. Denna uppfattning är densamma, som framställes af DE BARY i hans Vergleichende Anatomie och synes vara den allmännast antagna.

KOCH (7) har nyligen framlagt utförliga undersökningar öfver den första väfnadsdifferentieringen hos Gymnospermerna, hvarigenom denna fråga erhåller en ny belysning. Han kommer till det resultat, att först märgen, sedan barken och öfverhuden differentiera sig ur urmeristemet i stamspetsen. Mellan dessa qvarstår en rest af urmeristemet i form af en ringzon, i hvilken sedan differentieringen af kärlsträngsväfnad inträder. Denna ringzon motsvarar hvad som förut betecknats som förtjockningsring. Det synes nästan, som om detta borde i hufvudsak gifva ett stöd åt den Sanio'ska uppfattningen. Men KOCH anser det icke berättigadt att betrakta denna ringformiga rest af urmeristemet som en särskild väfnad (anf. st., sid. 553), och anser ej heller prokambiesträngarne som en särskild väfnad, utan blott som en öfvergångsform eller modifikation af den embryonala väfnaden, som förbereder sig till utbildandet af kärlsträngsväfnad (anf. st., sid. 545). Den första verkliga differentieringen inträder först med danandet af kärlsträngselement. Man finner sålunda — en smula oväntadt — att KOCH på grund af sina undersökningar ledes till ett resultat, som öfverensstämmer med NÄGELIS uppfattning.

En från de hittills omnämnda ej oväsentligt afvikande indelning af stammens väfnader användes af VAN TIEGHEM (20, sid. 280) och andra franske författare, hvilka först och främst indela stammen i »l'écorce» och »le cylindre central». Detta är väl icke egentligen en histologisk, utan snarare en anatomisk uppdelning, och torde såsom sådan hafva stöd i det utbildade tillståndet, då kärlsträngzonen i allmänhet genom endodermis är mycket skarpare begränsad mot barken, än emot märgen. I centralcylindern urskiljas emellertid som särskilda väfnader kärlsträngarne och grundväfnaden, »le tissu conjonctif», hvilken består af tre delar: pericykeln, eller det väfnadsskikt som ligger mellan endodermis och kärlsträngarne, de primära märgstrålarne och märgen. Detta innebär en ytterlig inskränkning af kärlsträngsväfnadens omfång.

Pericykeln har gjorts till föremål för en särskild afhandling af MOROT (8), hvari redogöres för de olika funktioner och former, som denna väfnad kan antaga. Beträffande dess morfologiska natur kommer han till den slutsats, att pericykeln är väl begränsad ej blott från barken, utan äfven från den innanför belägna basten. Utvecklingen visar nämligen enligt MOROT (anf. st., sid. 303), att mellan prokambiesträngarne och endodermis alltid [1]) ett eller flere cellskikt förefinnas, som utbildas till pericykeln, hvilken derför icke bör föras tillsammans med kärlsträngsväfnaden.

Då så olikartade åsigter uttalas i detta ämne, så synes frågan om en

---

[1]) Att detta icke alltid är fallet, visar förhållandet hos Veronica longifolia.

naturlig begränsning af väfnaderna ännu vara långt ifrån afgjord. För att en lösning deraf skall kunna nås, synes det nödvändigt, att ett vida större antal växttyper undersökas med afseende härpå och framför allt i utvecklingshistorisk riktning.

Veronica longifolia, som jag undersökt, visar emellertid en sådan utbildning af stammens kärlsträngsväfnad, att en begränsning af kärlsträngsväfnad och grundväfnad icke erbjuder någon svårighet, utan endast synes kunna genomföras på ett sätt. Redan på ganska tidiga utvecklingsstadier bildar nämligen strängväfnaden en sammanhängande ring, som såväl från bark som från märg låter ganska väl begränsa sig, och denna gräns är ej mindre tydlig i det utbildade tillståndet.

Äfven i ett annat afseende är kärlsträngsväfnaden hos denna växt af intresse. Den visar nämligen i sin primära byggnad en typ, som hittills icke synes hafva blifvit beaktad, och som utmärkes genom den långt gående sammansmältningen af kärlsträngarne, eller såsom detta blifvit benämndt, kärlsträngsystemets kontraktion. Det är välbekant, att de sekundära förändringarne i kärlsträngsystemet kunna leda till en högre eller lägre grad af kontraktion deraf; se t. ex. DE BARY (1, sid. 469 o. följ.). Högsta graden af kontraktionen är, då hela kärlsträngzonen erhåller kärlsträngstruktur, i det interfaskikularkambiet i sin helhet utbildar samma väfnader som faskikularkambiet (se anf. st., sid. 472). Deremot synes intet fall vara bekant, der kärlsträngzonen redan före kambiets uppträdande bildas af en rundtom likartad väfnad. Sålunda yttrar ROTHERT vid redogörelsen för väfnadernas primära anordning (12, sid. 30): »Es ist auch denkbar (scheint aber bei Phanerogamen nicht vorzukommen), dass der ganze Desmomring blos aus Leitstranggewebe besteht». Jag skall emellertid söka uppvisa, att *Veronica* åtminstone i hög grad närmar sig till denna af ROTHERT ifrågasatta typ, i det nämligen kärlsträngzonen redan före kambiets uppträdande så till vida består af rundtom likartad väfnad, som en sammanhängande silrörsväfnad utbildas rundtom hela ringen. Och i vissa fall synes äfven den primära veden på ett liknande sätt sammanflyta till en sammanhängande ring.

Om den anatomiska byggnaden hos slägtet *Veronica* finnas några uppgifter i en uppsats af BORN (2) som dock endast röra det utbildade tillståndet. Sålunda meddelas, att kärlsträngsringen saknar märgstrålar, och att i densamma skilda kärlsträngar icke kunna urskiljas; att en på olika sätt utbildad mekanisk väfnad hos skilda arter af slägtet kan vara utbildad innanför endodermis eller saknas.

Rhinanthaceernas anatomi är undersökt af HOVELACQUE (6) i sammanhang med några närstående familjer, dock ej Scrophulariaceerna. Det visar sig af

hans framställning, att Rhinanthaceerna i afseende på kärlsträngssystemets byggnad stå ganska nära den byggnad jag funnit hos *Veronica*, och jag skall i särskilda fall till en jemförelse anföra de af HOVELACQUE framlagda resultaten.

Följande undersökning började sommaren 1891 i Bergielunds botaniska trädgård, hvarest jag då tjenstgjorde som assistent. Den fortsattes under den följande hösten och vintern på Stockholms Högskolas botaniska institut. Till docenten J. AF KLERCKER, som beredvilligt förskaffat mig tillfälle till användande af denna institutions förträffliga tekniska hjelpmedel, stannar jag derför i stor förbindelse.

Kärlsträngsväfnadens byggnad i utbildadt tillstånd.

Det torde vara lämpligt att förutskicka några ord om stammens yttre morfologi hos *Veronica longifolia*. Första årets skott stannar på vegetativt stadium och qvarlefver endast i sin basala del, från hvilken nästa år talrika skott alstras, hvilka komma till blomning och fruktbildning och derefter på samma sätt dö bort med sin ofvanjordiska del, under det de underjordiska stamlederna qvarlefva och alstra nya likadana skott. Det underjordiska skottsystem, som sålunda alstras tillhör den typ, som af HJ. NILSSON (9) benämnes stjelkbaskomplex eller pseudorhizom (anf. st., sid. 18). Dessa underjordiska stamstycken växa vanligen i en kort båge innan de nå jordytan och äro någorlunda tjocka och rhizomlika. Ett eller annat skott växer emellertid stundom mer horizontalt, eller växer först nedåt och beskrifver en större båge innan det böjer sig upp öfver jordytan. Sådana skottdelar blifva sålunda i någon mån mera stolonlika, dock är skilnaden mellan dessa slag af skottdelar rätt obetydlig. De stolonlika skottdelarne nå blott en obetydlig längd (5—6 cm.) och någon vandringsförmåga kan man sålunda icke tillägga denna växt.

De underjordiska stamdelarne bära obetydliga lågblad, som i allmänhet äro motsatta och hvilkas bladvecksknoppar utbildas till skott af den ofvan beskrifna byggnaden. Den ofvanjordiska vegetativa stamdelen bär örtblad, som ofta äro kransstälda och hvilkas axillära knoppar ej utvecklas. Stammens öfversta del utvecklas till ett floralt skott och från denna dels nedre bladveck utväxa knopparne till liknande florala skott. I den florala regionen öfvergå bladen till spridd ställning.

Öfversigt af väfnadernas anordning på ett tvärsnitt af ett af ofvanjordstammens nedre internodier. Under öfverhuden följer ett ej synnerligen tjockt lager af bark, som inåt afslutas af en tydligt differentierad endodermis. Innanför denna följer en sammanhängande ring af kärlsträngsväfnad. Denna består ytterst af ett temligen tunt skikt af rundtom likformig bast, i hvars periferi talrika små grupper af bastfibrer ligga strödda. Gränsen mellan bast och ved

bildas af ett oafbrutet kambieskikt. Veden bildar en sammanhängande, ganska tjock ring, hvilken, såsom BORN (2, sid. 42) angifver, saknar märgstrålar och ej är uppdelad i skilda kärlsträngar. En voluminös märg, bildad af stora celler upptager tvärsnittets midt och synes jemförelsevis tydligt begränsad från kärlsträngsringen.

En noggrannare undersökning visar, att vedringen i olika partier af sin omkrets företer ganska märkbara olikheter. Beträffande de här använda beteckningarne för tvärsnittets skilda partier (sektorer) hänvisar jag till fig. 1 jemte förklaring, och vill endast påpeka, att de mediana delarne af ett internodium äro belägna midt under de till detsamma hörande båda bladen. Den tangentiala utsträckningen af dessa skilda delar af tvärsnittet är ej gifven, utan får i hvarje särskildt fall bestämmas på grund af differentieringen inom vedringen.

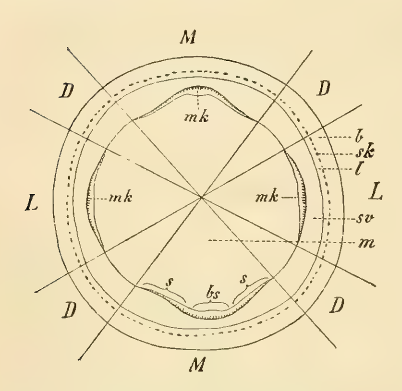


Fig. 1. Skema öfver väfnadernas anordning på tvärsnitt genom öfre delen af ett basalt internodium (förstoring $^{2}/_{1}{}^{5}$).

M median, *L* lateral, *D* diagonal del af tvärsnittet; *b* bark, *sk* bastfibrer, *l* mjukbast, *sv* succedanved, *mk* märgkrona, *bs* märgkronans bladspårdel, *s* dess sidodelar, *m* märg.

Innanför den af kompakt vedväfnad bildade sekundära vedringen (*sv*) ligga i de mediana och laterala delarne partier af oförvedad väfnad, i hvars yttre skikt kärl ligga inbäddade, ordnade i radiala rader. Dessa partier (*mk*) äro på midten något tjockare och afsmalna åt sidorna. Från märgen skilja de sig genom cellernas ringa storlek, och tillhöra uppenbarligen kärlsträngsväfnaden. Dessa partier äro nämligen de primära veddelarne eller, som dessa tillsammantagna benämnas, märgkronan. Den afviker här från det vanligen för märgkronan typiska utseendet genom de särskilda partiernas stora tangentiala utsträckning och derigenom, att de endast obetydligt skjuta in emot märgen.

I de diagonala partierna *D* saknas deremot sådan oförvedad strängväfnad, och märgen gränsar här intill den yttre, alltigenom förvedade, sekundära vedringen. För denna vill jag, som motsats till märgkronan, använda den af RAIMANN (11, sid. 54) föreslagna benämningen succedanved.

Förändringar i kärlsträngsringen vid bladspårens utträde ur densamma. Nedom internodiets midt har succedanveden öfverallt ungefär samma tjocklek. Ofvan midten synas deremot de mediana och laterala delarne något smalare. Högre upp mot internodiets spets afsmalna de mediana delarne af veden märkbart (se fig. 1), och samtidigt börja dessa partier af kärlsträngsväfnaden att bugtas utåt. Härvid inträder en söndring i de mediana märgkronepartierna, i det deras mellersta del (*bs*) småningom skiljer sig från sidodelarne (*s*) och slutligen, i sjelfva leden, jemte det motsvarande partiet af mjukbasten träder ut ur kärlsträngsringen för att inträda i bladskaftet. Häraf framgår att märgkrone-

partierna icke i sin helhet motsvara bladspår, utan blott deras mellersta del. Strax ofvan leden sammanslutes den sekundära vedringen åter. Sidodelarne af märgkronepartierna sammanslutas äfven ett stycke ofvan leden och bilda sålunda de laterala märgkronepartierna i detta internodium, under det det förras laterala partier här äro mediana.

På ett mediant längdsnitt genom ett liknande basalt internodium finner man märgen äfven här ganska väl begränsad från veddelen. Märgkroneskiktet synes genom en tydlig gräns skildt från succedanveden. Denna afsmalnar, såsom vi redan sett, uppåt och slutar i en spets vid bladspårets utträde, hvarigenom således märgkroneskiktet och bastskiktet komma att gränsa intill hvarandra i det utträdande bladspåret. Dettas veddel bildar sålunda endast en fortsättning af märgkronan (fig. 2).

Då emellertid de basala internodiernas blad äro mindre utvecklade och af kort varaktighet, kunde detta tänkas vara anledningen till, att här stammens sekundära ved ej fortsättes i bladskaftet. Ett längdsnitt genom ett af de öfre internodierna visar emellertid i hufvudsak samma byggnad af det utträdande bladspåret. Märgkronan är här tjockare och omfattar ett större antal kärl, men äfven här är densamma tydligt begränsad från den utanför belägna succedanveden. Denna aftar uppåt i tjocklek, och dess element förändras dervid till sin byggnad, i det vedfibrerna ersättas af korta nätkärl som ligga åtskilda af oförvedade celler; sålunda öfvergår succedanvedskiktet uppåt i en väfnad af liknande byggnad som märgkronans yttre skikt (se nedan). Denna omvandlade fortsättning af succedanveden sträcker sig dock blott ett kort stycke upp i bladskaftet, der det upphör. Följer man uppifrån och nedåt den till bladet gående vedsträngen, så finner man, att densamma nedåt öfvergår endast i märgkroneskiktet.

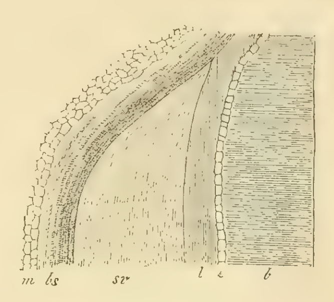


Fig. 2. Mediant längdsnitt genom spetsen af ett af ofvanjordstammens nedre internodier (först. $\frac{60}{1}$).

b bark, *e* endodermis, *l* bast, *sv* succedanved, *bs* bladspårets veddel = märgkronan, *m* märg.

Äldre författare uppgifva, att blott märgkronan löper ut i bladen. FRANK (5, sid. 166) modifierar med anledning af sin undersökning af *Taxus* denna åsigt derhän, att »alle durch verschiedene Organisation der Zellwände charakterisirten, verschiedenartigen Schichten des Holzkörpers des Gefässbündels continuirlich bis in die austretende Blattspur verfolgt werden können, nur dass an dieser Stelle die Länge und Weite und die Natur der Membranen der einzelnen Fasern einer Veränderung unterliegt». Förhållandet hos *Veronica* öfverensstämmer med detta uttalande, men det är att märka, att succedanvedens fortsättning i bladskaftet spelar en ganska underordnad roll.

Kärlsträngsväfnadens element och dessas anordning i olika delar af kärlsträngsringen i ett af ofvanjordstammens nedre internodier. Bastens af odifferentierad strängväfnad (kambiform, Leitzellen) bildade grundmassa innesluter

i sin yttre del grupper af bastfibrer. Det låge nära till hands att antaga, att hela detta yttre skikt utgjorde pericykeln, men utvecklingshistorien skall visa, att detta icke är fallet. Innanför detta yttre skikt ligga silrörsgrupper, de yttre temligen glest, de inre tätt hopade. Silrören, som ligga ensamma eller ett par tillsammans i hvarje grupp jemte sina konjunktivceller, äro af ringa vidd och igenkännas genom sin något förtjockade och starkt ljusbrytande membran.

Gränsen mellan den primära och den sekundära basten är ej tydlig. Endast ett par cellskikt synas vara af sekundär natur.

Succedanveden består af vedfibrer (libriform) och porkärl. De senare ligga temligen spridda i vedmassan, dock ofta i längre eller kortare radiala rader (fig. 4). Öfverallt iakttages det förhållandet, att de största och talrikaste kärlen ligga i vedskiktets inre delar, under det kärlen utåt aftaga i vidd och i antal. I internodiets nedre del äro kärlen någorlunda likformigt fördelade rundtom hela vedringen, dock talrikare i de diagonala delarne. I dess öfre del förändras detta förhållande, i det kärlens antal minskas i de mediana (och till en viss grad äfven i de laterala) delarne af ringen. Der den utanför bladspåret belägna delen af succedanveden i internodiets spets aftar i tjocklek, synes den på tvärsnittet bestå af en tät och likformig libriformmassa. Längdsnittet visar dock, att ett och annat kärl här förekommer, men som till sin vidd och form närmar sig vedfibrerna.

De delar af succedanveden, som ligga utanför sidodelarne af märgkronepartierna, förändras deremot icke vid bladspårets utträde. Detta är icke heller fallet med de uteslutande eller hufvudsakligen af sekundär ved bildade diagonala delarne af vedringen.

Dessa senare delar af veden, hvilka således äro oberörda af bladspårens utträde ur densamma, kunna på sätt och vis betecknas som »stamegna» partier af veddelen, då de icke stå i någon direkt förbindelse med bladen, utan från det ena internodiet till det andra stå i kontinuitet, under det deremot de mediana och laterala partierna i sina resp. internodier afbrytas genom bladspårens utträde. Kärlen äro derför koncentrerade mot de diagonala partierna af veden. I de mediana delarne deremot upphäfves vedens ledningsfunktion i vertikal riktning mot internodiets spets. Kärlen blifva derför här af underordnad betydelse och reduceras. Vedens mekaniska funktion tages deremot här så mycket mer i anspråk, som vedringen här aftager i tjocklek. De få kärl, som finnas, närma sig derför i byggnad till vedfibrerna, och hela vedväfnaden är här af en tät och fast konstruktion.

Den koncentrering af kärlen mot vedens inre delar, som i hela den sekundära vedringen gör sig gällande, torde blott behöfva förklaras sålunda, att under vedens senare tjocklekstillväxt ett större anspråk ställes på en ökad mekanisk förmåga hos veddelen än på en ökad ledningsförmåga. Den styfhet, som erfordras hos stammen, uppnås ju äfven bäst derigenom, att den hufvudsakligen mekaniska väfnaden förlägges till veddelens periferi.

Enligt BORN skulle veden hos denna växt innehålla vedparenkym; han yttrar nämligen om personaternas ved (2, sid. 44): »Fehlen dem Holzkörper die Markstrahlen, so sind die Gefässe von Holzparenchym begleitet.» Jag har dock i den sekundära veden icke påträffat några parenkymatiska element.

I märgkronepartierna kunna två skikt urskiljas, ett inre, bildadt af småcellig, oförvedad väfnad, hvari inga kärl synas, och ett yttre skikt, som innehåller kärl, hvilka mer eller mindre tydligt äro ordnade i radiala rader, och ligga inbäddade i en liknande småcellig väfnad (fig. 3). Märgkronans kärl äro

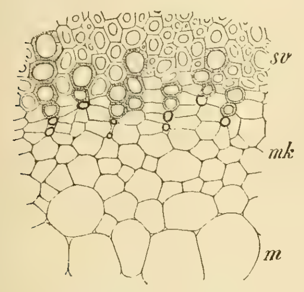


Fig. 3. Tvärsnitt genom den mediana veddelen af ett af ofvanjordstammens nedre internodier (först. $\frac{25}{1}$).
sv succedanved, *mk* märgkrona, *m* märg.

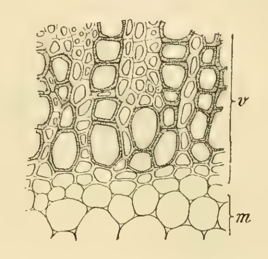


Fig. 4. Tvärsnitt genom diagonal del af ett af ofvanjordstammens nedre internodier (först. $\frac{25}{1}$)
v veddel, *m* märg.

till större delen spiralkärl. De innersta äro redan förstörda, i det deras spiralförtjockning är i hög grad uttänjd. Det senare är äfven fallet med de utanför följande kärlen, i högre eller lägre grad allt efter det stadium af internodiets sträckning, under hvilket de blifvit anlagda. Märgkronans yttersta kärl bilda öfvergångsformer till porkärl, i det de visa olika former af nätformig förtjockning. Alla märgkronans kärl äro af mindre vidd än de närmast utanför följande kärlen i den sekundära veden.

Den småcelliga väfnad, som bildar märgkronans grundmassa, är primär oförvedad strängväfnad, (kambiform, Leitzellen, fibres primitifs). I vedringens diagonala delar saknas den för märgkronan utmärkande byggnaden med i oförvedad väfnad inbäddade kärl. Men ofta finnes här mellan märgen och veden ett skikt af oförvedade primära element af vedringen (fig. 4).

Raimann har i sin ofvan anförda uppsats behandlat märgkronans oförvedade väfnad, »intraxyläres Cambiform», hvars förekomst han anser hittills hafva varit förbisedd. Dock har Russow (13, sid. 7; 14, sid. 16) angifvit, att sådan väfnad i allmänhet är förhanden i den primära veddelen hos dikotyledonerna. Om Raimanns tolkning af denna väfnad såsom reducerad mjukbast skall jag längre fram i sammanhang med utvecklingshistorien yttra mig.

Märgkrona identifieras i allmänhet med primär veddel. Emellertid får man ej a priori hålla för afgjordt att alla dess element äro af primär, d. v. s. prokambial natur. Redan kärlens radiala anordning synes ju tyda på uppkomst genom ett kambium. Först genom utvecklingen kan detta säkert afgöras. För begränsningen af märgkronan torde emellertid denna fråga ej behöfva tagas med i räkningen, ty det för märgkronan karakteristiska är spiral-

kärlen samt den oförvedade väfnad, som (åtminstone på yngre utvecklingsstadier) omgifver dem.

Det är förut framhållet att märgkronan direkt fortsättes i bladskaftets veddel. På ett tvärsnitt af bladskaft (fig. 5) återfinner man i hufvudsak den byggnad af veden, som utmärker märgkronan. Innerst, d. v. s. närmast bladets öfversida, ligger ett parti af oförvedad väfnad utan några synliga kärl, hvilken motsvarar märgkronans inre skikt. Derutanför följer ett tjockt skikt af ved, som alltigenom bildas af radiala rader af kärl och oförvedade element. Att detta mäktiga skikt åtminstone till större delen är af kambialt ursprung, torde ej kunna betviflas. Det oaktadt bildar det, såsom jag ofvan visat, icke en fortsättning af stammens sekundära vedskikt, utan blott af märgkronan. Emedan bladskaftets kärlsträng och dess fortsättning i märgkronan bilda ett system för sig, så synes det naturligt, att de i hufvudsak äro bygda efter samma plan, under det stammens sekundära vedmassa utgör ett derifrån till en viss grad skildt system med en väsentligt olika byggnad.

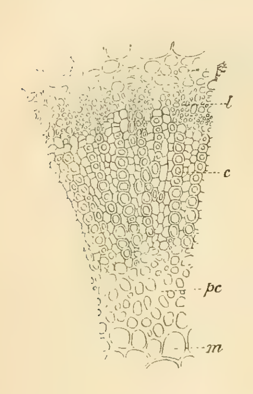


Fig. 5. Tvärsnitt genom en del af kärlsträngen i ett bladskaft (först. $\frac{175}{1}$).

m märg, *pc* prokambial veddel, *c* kambial veddel med kärl och oförvedade element, *l* mjukbast.

Hos Rhinanthaceernas grupp synes byggnaden af kärlsträngsväfnaden enligt HOVELACQUE (6, sid. 384 o. följ.) vara ganska öfverensstämmande med den här beskrifna. En sammanhängande bastring med eller utan mekanisk väfnad i periferin finnes utbildad. Veden bildar äfven en sammanhängande ring, men detta gäller ej blott succedanveden, utan äfven märgkronan. De diagonala delarne af veden äro starkast utvecklade, under det de mediana delarne äfven här äro smalare och till större delen bildas af vedfibrer. Succedanveden bildas af kärl och vedfibrer, hvartill hos dessa växter, i motsats mot *Veronica*, komma märgstrålar.

Kärlsträngsväfnadens utbildning inom olika regioner af skottet. Skottets utveckling hos en växt innebär tvenne skilda företeelser, dels hvarje särskildt segments utveckling från meristematiskt till utbildadt tillstånd, dels alstrandet af på hvarandra följande, sinsemellan mer eller mindre olika segment. En jemförelse mellan de på hvarandra följande segmenten af ett skott ger oss en bild af den senare formen af skottets utveckling. De olikheter segmenten emellan, som härvid skola tagas i betraktande, böra emellertid vara af morfologisk art, d. v. s. vara beroende af segmentets plats inom skottet eller med andra ord af dess ålder, och å andra sidan vara oberoende af yttre orsaker. För att säkert afgöra, om ett visst byggnadsförhållande är framkalladt af biologiska

orsaker, torde väl en experimentell metod erfordras [1]), men man bör dock äfven derförutan med en viss grad af sannolikhet kunna draga slutsatser derom.

Stammens äldsta internodier äro utbildade till rhizom och ega derför anatomiska karaktärer, som framkallas dels af det underjordiska lefnadssättet, dels af deras flerårighet. Dessa till stor del sekundärt inträdande egendomligheter skola längre fram behandlas. Här vill jag deremot framhålla följande förhållanden.

I öfre delen af ett rhizominternodium, der bladspårdelen skiljer sig från märgkronans sidodelar, visar det sig ofta, att endast på ena sidan om bladspåret en sådan sidodel är utbildad (fig. 6). På motsvarande ställe på andra sidan finnes väl ett skikt af oförvedad strängväfnad, men inga deri belägna spiralkärl, utan veden är här blott succedanved. Här stå således två på hvarandra följande bladspår i förbindelse med hvarandra genom endast en sidosträng af märgkronan, under det i stammens följande internodier denna förbindelse förmedlas genom två sådana strängar.

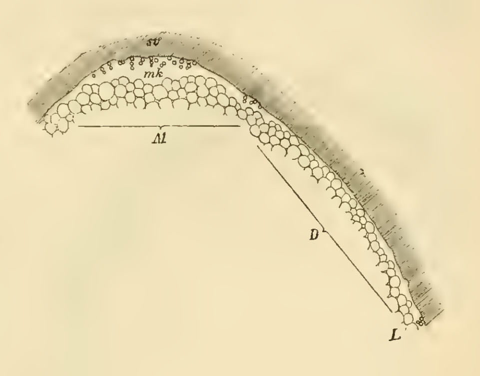


Fig. 6. Tvärsnitt (halfskematiskt) genom en horizontal rhizomdel (först. $\frac{50}{1}$).
M median, *D* diagonal, *L* lateral del af kärlsträngsringen; *mk* märgkrona, *sv* succedanved. I veddelen äro endast märgkronans kärl tecknade.

En annan olikhet ligger deruti, att i rhizominternodierna märgkronepartierna hafva betydligt mindre omfång än i ofvanjordstammens lägre internodier (fig. 6, *M*). Deras radiala utsträckning är i allmänhet betydligt mindre. Detta kan emellertid lätt förklaras derigenom, att de blad, hvilkas bladspår de bilda, äro reducerade. Men dessutom är den tangentiala utsträckningen af märgkronepartierna mycket ringare än hos ofvanjordiska internodier, under det de diagonala blott af succedanved bildade delarne äro så mycket större.

Ett af den ofvanjordiska stammens öfre internodier visar ett motsatt förhållande i afseende på märgkronans utbildning (fig. 7). Den inre delen af vedringen har nämligen här i sin helhet märgkronestruktur. Mellan märgen och succedanveden ligger nämligen ett mer eller mindre tjockt kontinuerligt skikt af tunnväggig strängväfnad, som innehåller radiala rader af spiralkärl. Dessa rader äro i allmänhet ej obetydligt längre än i de lägre internodierna. En jemförelse mellan märgkronans utbildning i de tre skilda regioner af stammen, som här beskrifvits, visar sålunda att märgkronan under skottets utveckling utbreder sig såväl i radial som tangential riktning.

[1]) Sådana experiment af stort intresse äro beträffande stammens anatomi under inflytande af olika medier utförda af COSTANTIN (Etude comparée des tiges aëriennes et souterraines des dicotylédones. Ann. sc. nat. (6), 16, 1883).

Märgkronans starkare utbildning i radial riktning kan emellertid ställas i samband med mekaniska förhållanden. Det är gifvet, att hos den ofvanjordiska stammens lägre internodier behofvet af en böjfast vedring skall inträda relativt tidigt på grund af bildningen och tillväxten af de öfre internodierna, hvilka de nedre måste uppbära. Deremot bör alstrandet af en sådan mekaniskt verksam vedring kunna fördröjas, ju mer man närmar sig gränsen för stammens längdtillväxt. Och af denna anledning synes i de öfre internodierna bildandet af den sammanhängande sekundära vedmassan, som ju är den egentligen mekaniskt verksamma delen af veden, kunna uppskjutas och vedbildningen längre kunna dröja qvar på det primära, märgkroneartade stadiet. Detta resonnemang kan dock på sin höjd visa, att de mekaniska fordringarne här ej lägga något hinder i vägen för en starkare radial utbildning af märgkronan, men innebär intet positivt skäl för en sådan.

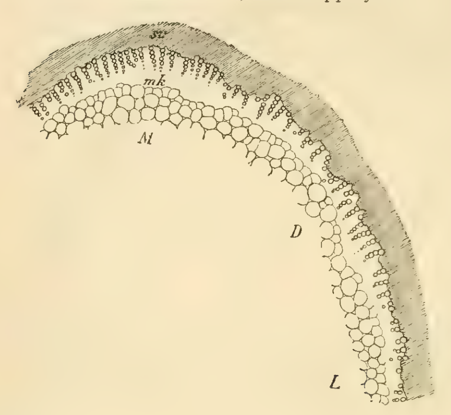


Fig. 7. Tvärsnitt (halfskematiskt) genom ett af den vegetativa stammens öfre internodier (först. $^{50}/_{1}$)

M median, *D* diagonal, *L* lateral del af tvärsnittet; *mk* märgkrona, *sv* succedanved.

Den starkare utbildningen i tangential riktning af märgkronan i stammens öfre del kunde måhända ställas i samband med närheten till den florala regionen. Här har veden i allt väsentligt samma byggnad som i den vegetativa stammens öfre del. Då bladen här endast genom en liten vinkel äro skilda från hvarandra, kunde detta tänkas föranleda en sammansmältning af bladspårens veddelar till ett sammanhängande märgkroneskikt. Dock synes denna förklaring ej tillräcklig, ty ej blott i de närmast under blomställningen belägna internodierna, utan redan på stammens midt gör sig tendensen till märgkronans sammansmältning gällande. Jag är derför mera böjd för att betrakta detta förhållande som en endast i skottets utveckling liggande företeelse.

Att en sammansmältning af kärlsträngssystemet innebär ett sent stadium i den fylogenetiska utvecklingens gång, synes redan a priori sannolikt. Och detta synes endast kunna bekräftas deraf, att en sådan sammansmältning hos *Veronica longifolia* är fullständigast genomförd på ett sent stadium af skottets ontogenetiska utveckling, d. v. s. i skottets sist utbildade internodier.

Äfven i bastdelen visa sig olikheter på skilda nivåer af stammen. I rhizomerna äro bastfibrerna ganska sparsamma, och i de stolonliknande rhizomdelarne saknas de nästan alldeles. De hafva en något starkare utbildning i nedre delen af ofvanjordstammen, och i densammas öfre del äro de betydligt talrikare och bilda här ett rätt tjockt, stundom nästan sammanflytande skikt. Detta synes emellertid ej vara en morfologisk, utan en af mekaniska orsaker

framkallad förändring i basten. Rhizomet är ej i behof af någon större böjfasthet och behöfver derför icke någon starkare utbildning af den periferiska mekaniska väfnaden. I ofvanjordstammen är deremot en sådan mera på sin plats. Och då stammen i sin öfre del ej obetydligt aftar i tjocklek, så synes här den erforderliga böjfastheten lättast uppnådd genom starkare utveckling af bastfibrerna, hvilket ju innebär en förflyttning mot periferin af det mekaniska systemet.

Rhizomets kärlsträngsväfnad undergår en afvikande sekundär utbildning, som jag vill i korthet vidröra.

Enligt NILSSON (9, sid. 66) visa pseudorhizomerna under sin första vegetationsperiod i hufvudsak samma byggnad som ofvanjordstammen, af hvilken de utgöra en integrerande beståndsdel, men under den följande utvecklingen framkallas förändringar i byggnaden genom behofvet af plats för reservnäring.

Hos *Veronica longifolia* är den vigtigaste skilnaden mellan pseudorhizomdelen och ofvanjordsdelen af samma stam, att mjukbasten hos den förra är mycket starkare utbildad. I rhizomet inträder nämligen redan på ett mycket tidigt stadium en utbildning af sekundär bast, hvilken först sent kommer till utbildning i ofvanjordstammen. Vidare är vedbildningen i rhizomet mera oregelbunden, i det vedens yttre gräns är mycket ojemn.

Vedringen är i de kortare, upprätta rhizomdelarne starkt utvecklad och tjockare än i ofvanjordstammen. Äfven är förvedningen här ofta fullständigare, emedan äfven märgkronans och stundom märgens celler blifva förvedade. I horizontala stolonlika rhizom är vedringen deremot svagare utbildad.

Vid den första vegetationsperiodens slut utbildas i bastdelen ett mäktigt skikt af reservnäringsväfnad, bildad af sekundärt bastparenkym. Dess celler uppstå af kambieceller, som tilltaga i volym och antaga form af parenkymceller. I denna väfnad förekomma enstaka silrörsgrupper.

Äfven i veddelen bildas liknande oförvedadt parenkym. Bildningen af vedväfnad är ytterst oregelbunden, så att man ofta finner isolerade kärl eller grupper af sådana, omgifna af oförvedad väfnad.

Under vintern äro icke blott dessa parenkymmassor, utan nästan alla rhizomets väfnader uppfylda med stärkelse.

Kärlsträngssystemets indelning i kärlsträngar. Om man vill söka uppdela kärlsträngsringen hos *Veronica longifolia* i särskilda kärlsträngar eller i partier, som mer eller mindre motsvara sådana, så kan en sådan indelning endast beträffa märgkronan, emedan succedanveden och basten öfverallt bilda en sammanhängande ring.

I stammens öfre del bildar emellertid äfven märgkronan en sluten ring. Här finnes således ingen antydan till en indelning i skilda strängar. Den enda differentieringen af kärlsträngsringen ligger deruti, att vissa partier af densamma stå i förbindelse med bladens kärlsträngar, andra icke.

I stammens äldre internodier är märgkronan fördelad i fyra skilda strängar. Det kan emellertid ifrågasättas, om hvarje sådan representerar en kärlsträng,

eller är uppkommen genom sammansmältning af flere. För den senare uppfattningen talar måhända märgkronepartiernas form, emedan de äro bredare och mindre inskjutande mot märgen, än kärlsträngars primära veddelar eljes pläga vara. Utvecklingshistorien gifver, såsom längre fram skall visas, intet positivt stöd för denna uppfattning. Deremot synes en jemförelse med närstående växttyper af samma eller beslägtade familjer tala för densamma.

Hos *Antirrhinum* [1]) bildas enligt NÄGELI bladspåren af tre strängar, hos *Stachys* [2]) af två, hos *Scopolina* [3]) af tre. Hos Bignoniaceerna inträda enligt HOVELACQUE i hvarje blad tre eller flere strängar [4]).

Hos Rhinanthaceerna, som på grund af öfverenstämmelsen i bladställning och i kärlsträngssystemets byggnad närmast äro att jemföra med *Veronica*, framställes kärlsträngsringens sammansättning af HOVELACQUE (6, sid. 385) på följande sätt. Tvärsnittets diagonala delar intagas af fyra starkt utvecklade »faisceaux réparateurs». I de laterala delarne finnas två »bandes libéro-ligneuses» bestående af en eller två kärlsträngar. De mediana partierna bildas af två andra »bandes libéro-ligneuses», i hvilka urskiljas »trois faisceaux serrés les uns contre les autres, le median étant le plus développé», och dessa mediana grupper af tre strängar bilda bladspåren.

Enligt denna framställning skulle byggnaden hos Rhinanthaceernas kärlsträngsring rätt mycket skilja sig från *Veronica*, framförallt genom närvaron af de diagonala »faisceaux réparateurs». Det är att märka, att HOVELACQUE icke anför någon egentlig motivering för den uppfattningen, att de uppräknade särskilda partierna af ringen äro kärlsträngar. Hvad vidare de reparativa strängarne angår, så synes af HOVELACQUES beskrifning öfver utvecklingen (anf. st., sid. 397) framgå, att dessa sakna primär veddel. På ett utvecklingsstadium, der i de mediana och laterala partierna primära veddelar äro tydligt utvecklade, finnas i de diagonala delarne inga kärl, men redan begynnande kambiala delningar. Detta öfverensstämmer betydligt mera med förhållandet hos *Veronica* (se längre fram), än man af hans beskrifning af det utbildade stadiet kunde vänta. HOVELACQUES »faisceaux réparateurs» hos Rhinanthaceerna synas derigenom motsvara de diagonala partierna af kärlsträngsringen hos *Veronica*, och man torde hafva anledning att hysa tvifvel om, att de äro särskilda kärlsträngar.

Kärlsträngsförlopp. Här kan naturligtvis endast blifva tal om märgkronesträngarnes förlopp. Hurudant detta är, framgår af beskrifningen öfver märgkronans förhållande vid bladspårens utträde. I fig. 8 lemnas en bild af förloppet i ofvanjordstammens nedre del. I stammens allra äldsta internodier är förhållandet derutinnan afvikande, att den ena af de båda grenar, som omgifva bladspåret, bortfaller. I de öfre internodierna sammanflyta åter de skilda strängarne med hvarandra.

Der bladen äro kransstälda, ökas strängarnes antal, men förloppet är i öfrigt oförändradt.

[1]) NÄGELI (10), pl. XIII, fig. 1, 3.

[2]) Anf. st., pl. XV, fig. 5.

[3]) Anf. st., pl. III, fig. 7.

[4]) HOVELACQUE (6), fig. 1, 4, 108.

Enligt Nägeli är det förlopp, som jag funnit i stammens äldsta internodier, det typiska hos den grupp, som han karakteriserar sålunda: »Blätter opponirt, Spuren 1-strängig». Han yttrar härom (10, sid. 96): »Die Stränge biegen am zweituntern Knoten bald symmetrisch-convergirend, bald gleichwendig aus . . .; später bildet sich meistens an der Ausbiegungsstelle ein zweiter Schenkel, so dass der Strang gabelig wird und somit den untern rittlings umfasst.» Bland växter af denna typ nämnes äfven *Veronica incisa* Ait. Enligt denna uppfattning skulle af de båda sidosträngarne i ett märgkroneparti blott den ena utgöra en fortsättning af nästa internodiums bladspår. I de fall, då båda strängarne äro lika utbildade, böra de väl dock kunna anses likvärdiga, äfven om differentieringen af kärl skulle inträda tidigare i den ena än i den andra.

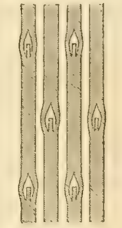


Fig 8. Skematisk bild af märgkronesträngarnes förlopp.

Kärlsträngsförloppet hos närstående växttyper afviker ej obetydligt och är i allmänhet mer kompliceradt än hos *Veronica*.[1]) Hos Bignoniaceerna förekomma i motsats till *Veronica* reparativa, diagonalt belägna strängar, som omvexlande afgifva grenar åt ena och andra sidan till bildande af alternerande bladpars spårsträngar (se Hovelacque, anf. st., fig. 1, 4 m. fl.). Äfven hos *Antirrhinum* finnas strängar, som synas motsvara dessa reparativa strängar (se Nägeli, anf. st., pl. XIII, fig. 1, 3). Beträffande de hos *Veronica* vid bladspårets utträdande qvarlemnade sidosträngarne, så kunna dessa antingen betraktas endast som grenar, som bladspåret afgifver till bildande af den ofvanför belägna strängen; eller kunna de möjligen uppfattas som motsvarighet till de hos nyssnämnda växter förekommande reparativa strängarne, hvilka här endast i sjelfva leden uppträda sjelfständigt, men för öfrigt äro sammansmälta med bladspåren.

Kärlsträngsväfnadens utveckling.

För undersökningen af utvecklingshistorien hafva användts unga skott, som under vintern utvecklats från rhizomdelarne af exemplar, som på hösten inflyttades i krukor. De undersökta internodierna hafva i allmänhet motsvarat den utbildade stammens nedre delar. Vid undersökningen af de allra tidigaste utvecklingsstadierna har jag efter inbäddning i paraffin framstält snitten med mikrotom (Beckers) och färgat dem med Kongorödt. För studiet af mera differentierade stadier har jag funnit det fördelaktigare att omgifva det friska

[1]) Den framställning af Rhinanthaceernas kärlsträngsförlopp, som lemnas af Hovelacque, synes ej fullt tillförlitlig, dels på grund af mina ofvan anförda tvifvel beträffande de s. k. faisceaux réparateurs, dels emedan bilden af kärlsträngsförloppet (anf. st., fig. 317) icke visar några laterala strängar i internodiet, under det beskrifningen af tvärsnittet angifver förekomsten af sådana (anf. st., sid. 385).

objektet med en skifva af uppmjukad paraffin, som hopvikes och sammanpressas kring detsamma, hvarefter det skäres på mikrotom med sned knif. [1])

Med hänsyn till väfnadsmeristemens ursprung från särskilda initialskikt i stamspetsen äro undersökningar gjorda öfver *Veronica Beccabunga* af DOULIOT (3), som funnit tre initialskikt af celler, ett för epidermis, ett för barken och ett för strängväfnaden (»la troisième ... donne le péricycle, le liber et le bois»; anf. st., sid. 343), och under det sistnämnda ligger en meristemmassa, som bildar märgen.

Desmogen- och prokambiestadiet. Stamspetsen är hos *Veronica longifolia* kupolformig, och de öfversta 5 à 6 bladkransarne sitta synnerligen tätt på densamma utan utbildade internodier.

Redan på internodiets allra första utvecklingsstadium kan kärlsträngsväfnadens meristem, desmogenet iakttagas. På ett tvärsnitt, hvilket träffat omedelbart under den öfversta, i detta fall af tre obetydliga upphöjningar kring stammens spets representerade bladkransen, synas i midten af meristemmassan tre partier af mer småcelligt meristem, hvilka utgöra de till de nyssnämnda bladen hörande desmogensträngarne. I följd af det ringa afståndet mellan bladkransarne finna vi på samma tvärsnitt närmare periferin tre med de förra alternerande desmogensträngar, som äro på väg att inträda i näst undre bladkrans. I ett följande undre snitt återfinna vi dessa senare strängar, men de äro här sinsemellan förbundna genom något smalare partier af desmogen, hvilka bilda fortsättningen af de till de öfversta bladen hörande strängarne. En sluten desmogenring är således redan förhanden i det andra internodiet från spetsen.

Utvecklingen af desmogenringen får således tänkas sålunda. Då internodiets blad anläggas bildas tre till dem hörande strängar af desmogen. Derefter utbildas mellan dessa bryggor af desmogen och dessa komma att fortsättas af de samtidigt bildade, alternerande strängar, som tillhöra nästa bladkrans.

I hufvudsak är denna utveckling densamma, som den första utvecklingen af »der Verdickungsring» hos *Euonymus*, sådan den beskrifves af SANIO (16, sid. 360), endast att sammanslutningen till en ring här inträder vida hastigare.

Den första differentiering af kärlsträngselement, som kan iakttagas, eger redan rum i det tredje internodiet från spetsen. Genom användning af polariseradt ljus har jag i de till den tredje bladkransen hörande bladspåren kunnat iakttaga, att spiralkärl redan här äro utbildade i den inre randen af bladspårpartierna.

För att kunna undersöka byggnaden af desmogenet närmast under den kupiga stamspetsen, är det nödvändigt att lägga tvärsnitten något snedt, så att de på en sida träffa desmogenmanteln vinkelrätt. Dermed följa de olägenheterna, att man blott kan studera en liten del af desmogenringen, och att man ej kan noggrannt bestämma snittets nivå.

På ett sådant snitt, som träffat en median del af desmogenet nära stammens spets, finner man desmogenet bildadt af några få skikt af en småcellig väfnad, som bildar ganska tydliga gränser både mot märg och ved. I det

---

[1]) Se KLERCKER, Zur Verwendung des Schlittenmikrotoms für phytohistologische Zwecke (Verh. des Biolog. Vereins in Stockholm, Bd. 4).

mediana partiet hafva celldelningarne fortskridit längre, så att cellskikten här äro flere. Här finnas i de yttre delarne silrör utbildade, i de inre spiralkärl. I de angränsande smalare partierna af desmogenringen finnas deremot ännu inga kärlsträngselement utbildade, men i öfrigt är väfnaden här af samma utseende som i det mediana partiet.

Ett tvärsnitt något längre under stamspetsen, der desmogenmanteln antagit en mer cylindrisk form, visar en ring af rundtom likartadt desmogen, som i de mediana och laterala delarne är något starkare utbildadt och här eger utbildade grupper af kärl, under det silrörsgrupper förekomma spridda kring hela ringen, endast något talrikare i de mediana och laterala delarne (se fig. 9).

Det visar sig häraf, att en skarp gräns mellan ett desmogen- eller förtjockningsring-stadium och ett prokambiestadium ej är genomförd. Det tidigare

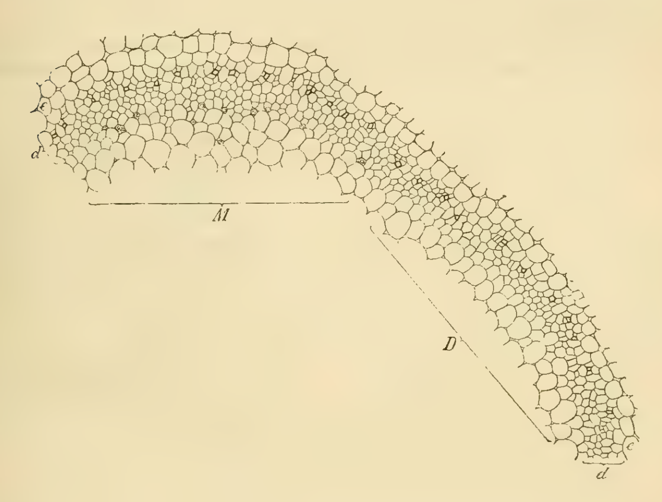


Fig 9. Tvärsnitt af kärlsträngsringen på ett tidigt utvecklingsstadium, med silrör utbildade rundt hela ringen, och med kärl i de mediana och laterala delarne (först. $\frac{25}{1}$).

M median, *D* diagonal del af ringen; *e* endodermis, *d* kärlsträngsväfnad, *m* märg.

utvecklingsstadiet, som nyss beskrifvits, i hvilket kärlsträngselement först uppträda, tillåter visserligen en indelning af desmogenringen i prokambium och »Zwischengewebe», men bestämda gränser mellan dem äro icke för handen.

I det senare utvecklingsstadiet (fig. 9) visar deremot *Veronica* en från hittills undersökta fall afvikande utveckling. Här har nämligen desmogenringen, utan något uppträdande af nya prokambiesträngar, i sin helhet öfvergått till prokambieväfnad, och ett »Zwischengewebe» är således icke tillstädes. Begreppen desmogen eller förtjockningsring och prokambium äro således hos denna växt ungefär identiska.

Bastdelens utveckling. Det är nyss beskrifvet, huru silrören först bildas i sammanhang med de primära veddelarne och huru silrör sedan bilda sig kring hela kärlsträngsringen. Detta sker successivt, ty på ett yngre utvecklingsstadium ligga silrörsgrupperna glest, men på ett senare ganska nära hvarandra.

Dessa först utbildade silrörsgrupper ligga mycket nära den yttre gränsen af kärlsträngsväfnaden, i det de i allmänhet äro skilda från endodermis blott genom en enda cell (fig. 10). Och dessa yttre celler jemte de i samma tangentialskikt belägna mellanliggande cellerna bilda här pericykeln *(p)*. Anordningen af cellerna på ett mycket ungt utvecklingsstadium (fig. 10) visar, att den utanför en silrörsgrupp belägna pericykelcellen ofta uppkommit genom delning af samma modercell som bildat silröret, att den alltså tillhör silrörsgruppen. Detta synes åtminstone hos *Veronica* icke tala för pericykelns egenskap af en morfologiskt sjelfständig väfnad, utan att pericykeln här nödvändigt måste räknas till kärlsträngsväfnaden.

Under bastens följande utveckling synes zonen af silrörsgrupper förflyttad inåt (fig. 11). Innanför den första silrörszonen hafva nämligen nu andra pro-

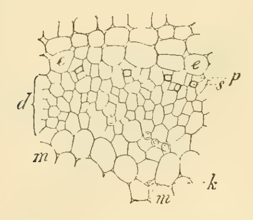


Fig. 10. Tvärsnitt genom den mediana delen af kärlsträngsringen på ett mycket ungt utvecklingsstadium (först. 300/1.

d kärlsträngsväfnad, *e* endodermis, *m* märg, *p* pericykelcell, *s* silrör, *k* det först utbildade kärlet.

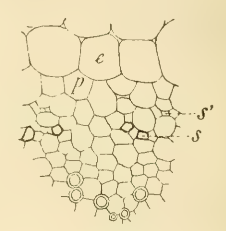


Fig. 11. Tvärsnitt genom den mediana delen af kärlsträngsringen på ett något senare stadium (först. 300/1).

e endodermis, *p* pericykel, *s* silrör, *s'* sannolikt obliteteradt silrör.

kambieceller uppdelats i silrörsgrupper (*s*). De första mot pericykeln gränsande silrörsgrupperna synas deremot icke till. Men vissa innanför pericykeln liggande smärre cellgrupper (*s'*) kunna med temligen stor sannolikhet antagas vara sådana ursprungliga silrörsgrupper. Deras celler äro något sammantryckta, och den för silrör utmärkande ljusbrytande membranen är ej för handen. De torde således vara obliitererade silrörsgrupper.

Då dessa först bildade silrörsgrupper redan före längdtillväxtens afslutande och således inom en ganska kort tid förlora sin funktionsförmåga, kan detta endast tydas som en följd af sjelfva längdtillväxten af internodiet. Denna obliteration är således fullkomligt analog med den, som enligt FISCHER (4, sid. 45) träffar de utanför kärlsträngarne belägna, under tillväxtperioden funktionerande

silrören hos Cucurbitaceerna, och hvilken obliteration äfven han anser framkallad af stammens längdtillväxt.

Då internodiets längdtillväxt afstannat, inträder i basten utbildning af mekanisk väfnad, i det enstaka eller till grupper förenade bastfibrer uppträda (fig. 12). Dessa gränsa i allmänhet till pericykelskiktet, men stundom deltaga äfven pericykelns celler i bildandet af dessa cellgrupper. Bastfibergrupperna ligga således i samma zon som de tidigast alstrade silrörsgrupperna, och deras anordning synes på tidiga utvecklingsstadier visa, att en liknande delning af moderceller föregår deras bildning, som silrörsgruppernas. Då bastfiberskiktet är utbildadt kunna knappt längre några obliererade silrörsgrupper uppletas i samma zon af basten, och det synes häraf ganska sannolikt, att just de äldsta silrörsgrupperna omdanas till bastfibergrupper eller deltaga i bildandet af sådana.

Bastelement af kambialt ursprung komma först relativt sent till utbildning, och i den fullt utvecklade ofvanjordstammen bildar den sekundära bastdelen blott ett temligen tunnt skikt, i hvilket silrören ligga synnerligen tätt. Bastens utbildning i rhizomet är förut beskrifven.

Veddelens utveckling. Såsom förut är beskrifvet uppträda kärl först i prokambieringens mediana delar. På ett senare utvecklingsstadium finner man primära veddelar utbildade i de mediana och laterala delarne, i bladspårdelarne. Den mediana veddelen, som är bäst och mest typiskt utbildad, skjuter i midten i en vinkel in emot märgen och här är på gränsen mot märgen dess äldsta och minsta spiralkärl beläget (se fig. 9, fig. 10 *k*). De öfriga kärlen ligga ensamma eller ett par tillsammans utan ordning i den inre delen af prokambieväfnaden. De celler, som åtskilja de äldsta kärlen från de yngre, synas vanligen på tvärsnittet större och mer liknande märgens celler, så att det nästan ser ut, som om det äldsta kärlet skulle ligga inom märgen. Detta är naturligtvis icke fallet, såsom ett tidigare utvecklingsstadium bevisar, utan dessa mellanliggande celler höra till strängväfnaden, ehuru de ökats i volym i likhet med de på sidorna omgifvande cellerna af märgen.

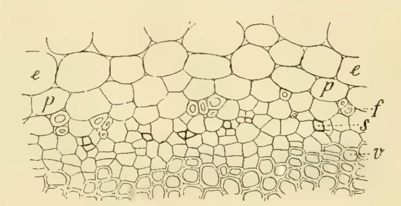


Fig. 12. Tvärsnitt af kärlsträngsväfnaden efter succedanvedens och bastfibrernas uppträdande (först. $\frac{300}{1}$).

e endodermis, *p* pericykel, *f* bastfibrer, *s* silrör, *v* succedanved.

De diagonala partierna af kärlsträngsringen bestå på detta utvecklingsstadium i sin inre del endast af prokambieväfnad (fig. 9 *D*).

I ett följande utvecklingsstadium, under hvilket internodiet dock ännu är stadt i längdtillväxt, fortgår utbildningen af kärl i bladspårens veddelar, i det nya kärl bilda sig utanför de förut befintliga. Utbildningen af dessa är vexlande allt efter kambiets tidigare eller senare uppträdande. Ofta är emellertid förhållandet följande. Utanför de ursprungliga kärlen undergå prokambiecellerna tangentiala delningar, så att radiala rader af celler uppkomma (fig. 13, *r*) och

dessa utbildas sedan till kärl, som blifva ordnade i radiala rader. I de mellan dessa radialrader belägna prokambiepartierna (*pc*) ske deremot i allmänhet inga tangentiala delningar. De tangentiala delningar, som föregå kärlbildningen, äro tydligen icke successiva, utan inträda mer eller mindre samtidigt i fler utanför hvarandra belägna prokambieceller. Om ett kambium kan således här icke blifva tal. Men denna form af nybildning inom veddelen torde kunna betecknas som ett förelöpande stadium till kambiet, en mellanform mellan vedbildning genom prokambium och genom kambium.

De primära veddelarne upptaga på tidiga utvecklingsstadier blott korta sträckor af kärlsträngsringens omkrets, men småningom utbreder sig bildningen af primära kärl åt sidorna, så att veddelarne tilltaga i vidd. De sålunna tillkommande kärlen bilda emellertid icke skilda grupper så att här kunde blifva tal om inskjutning af nya kärlsträngar. Endast strax under leden sker en tredelning af veddelen, hvilken, såsom redan förut är påpekadt, förbereder bladspårets utträde ur ringen.

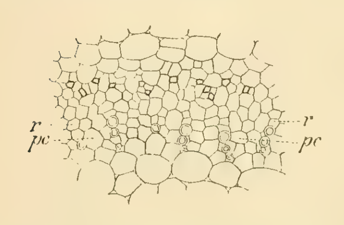


Fig. 13. Tvärsnitt genom en del af ett mediant kärlsträngsparti före kambiets uppträdande (först. $\frac{300}{1}$).

r radiala cellrader, i hvilka kärlbildning försiggå; *pc* mellanliggande prokambieväfnad utan tangentiala delningar.

Den nyss beskrifna utbildningen af radiala kärlrader fortsättes snart genom det sammanhängande kambieskiktet, hvilket först uppträder i bladspårdelarne, men snart sträcker sig kring hela ringen. Till en början kan kambiet bilda en vedväfnad af samma byggnad som den förut bildade, d. v. s. med märgkronestruktur, som emellertid förr eller senare aflöses af succedanved. I stammens nedre delar inträder bildningen af sådan ved förr, så att i de diagonala delarne, der kambiets verksamhet sist inträder, endast succedanved kommer till utbildning. I de öfre internodierna fortsättes märgkronebildningen längre och bildar ett sammanhängande, temligen tjockt skikt.

I det utbildade internodiet består märgkronan af ett yttre skikt, innehållande radiala kärlrader och ett inre, i hvilket inga kärl synas (fig. 3). Såsom af den nu beskrifna utvecklingen framgår, måste dock äfven i den inre delen kärl hafva funnits, ehuru de under den senare utvecklingen blifvit förstörda.

Om märgkronans funktion. Raimann (11) har hos ett större antal dikotyla stammar konstaterat förekomsten af oförvedade element, »intraxyläres Cambiform», i den primära veddelen, d. v. s. en sådan byggnad, som ofvan betecknats som märgkronestruktur, och hvars allmänna utbredning redan varit känd för föregående författare. I anslutning till spridda uppgifter af Vesque, Petersen, Pax, m. fl. [1]) är Raimann benägen att uppfatta märgkronans oförvedade väfnad som en reducerad inre mjukbastdel. Såsom slutresultat af sin

[1]) Raimann, anf. st., sid. 41.

undersökning framställer han endast den förmodan, att det intraxylära kambiformet är ett reduceradt organ (anf. st., sid. 73), och skälen till denna åsigt framgå af följande uttalande (anf. st., sid. 58): »Das Protoxylem ist lose eingebettet in cambiforme Elemente, welche, wenn zahlreiche Erstlingsgefässe vorhanden sind, in der Regel unverholtzt bleiben, bei spärlichen Erstlingsgefässen aber in langgestreckte, englumige, zartwandige und schwach verholtze Holzelemente übergehen; die Elemente gehören dem Xyleme an, werden frühzeitig angelegt, erreichen aber später als viel jüngere Elemente des Xylems ihre Ausbildung. Es dürfte daher nicht ungerechtfertigt erscheinen, das intraxyläre Cambiform als ein reducirtes Organ aufzufassen.»

Detta innebär, att märgkronans oförvedade väfnad under tidigare fylogenetiska utvecklingsstadier egt en funktion, som den numer förlorat, och att den först sent öfvertager en annan, nämligen mekanisk funktion.

Hvad beträffar uppfattningen af denna väfnad som en reducerad mjukbast, så tala förhållandena hos *Veronica* icke för densamma. Här utbildas nämligen kärl i den innersta gränsen af märgkronan, och denna uppträder således från början i sin helhet som veddel. Härtill kommer, att märgkronan under den ontogenetiska utvecklingen af skottet, d. v. s. i de på hvarandra följande internodierna, tilltager i utsträckning, hvilket väl ej borde vara fallet med en väfnad, som är stadd i reduktion.

Ehuru jag icke vill förneka, att reducerade inre bastdelar kunna förekomma hos vissa växter, tror jag dock, att betydelsen af märgkronans oförvedade väfnad i allmänhet, och specielt hos *Veronica*, kan förklaras på ett enklare sätt. Den primära veddelen funktionerar ju under en period af längdtillväxt, och dess byggnad måste derför vara sådan, att den ej lägger hinder i vägen för tillväxten. Kärlen äro derför här spiralkärl, »abrollbare Gefässe», som genom tillväxten mer och mindre förstöras, och blott de, som anlagts vid längdtillväxtens slut, ega längre varaktighet. Men den kärlen omgifvande väfnaden måste af samma anledning vara oförvedad, om en längdtillväxt skall kunna ega rum. Härigenom synes mig förekomsten af den oförvedade väfnaden vara tillräckligt förklarad. Man kan fråga, hvarför då icke denna väfnad förvedas, sedan längdtillväxten upphört, men man bör erinra sig, att vid denna tidpunkt inträder genom kambiets verksamhet utbildningen af en sammanhängande vedring, som förrättar det mekaniska arbete, som erfordras, så att en förvedning af märgkronan ej torde vara behöflig. En förvedning af märgkronan inträder emellertid stundom i stammens nedersta del hos *Veronica longifolia*, och då ofta i samband med en förvedning af märgväfnaden. Detta synes blott innebära, att i dessa lägsta internodier stammens mekaniska funktion tages i anspråk i hög grad, så att väfnader, som eljes förblifva oförvedade, äfven måste deltaga i förvedningsprocessen.

Märgkronan är således enligt min uppfattning icke ett reduceradt, utan snarare ett embryonalt organ, hvars hufvudsakliga funktion infaller under internodiets tidigare utveckling. Den synes emellertid äfven ega andra funktioner. Enligt Russow (13, sid. 7) äro dessa celler i allmänhet stärkelse- och klorofyllförande.

Jag har förut påpekat öfverensstämmelsen i byggnad mellan märgkronans

och bladskaftets veddel. Den inre (öfre) delen af bladskaftets ved bildas otvifvelaktigt under en period af längdtillväxt, men den större delen deraf är utbildad efter densammas slut. Om bladskaftet således efter längdtillväxtens slut fortsätter att bilda ved efter samma byggnadsplan som under densamma, d. v. s. med vexlande rader af kärl och oförvedad väfnad, så torde detta innebära, att denna byggnadsplan uppfyller de mekaniska fordringar, som ställas på bladskaftet, så att en förändring i densamma icke behöfver inträda, under det en sådan förändring i stammen är nödvändig. Bladskaftet är ju också hufvudsakligen i behof af böjfasthet mot ett lodrätt verkande tryck, och denna fordran motsvaras äfven af veddelens byggnad.

Förbindelsen mellan sidoskottets och hufvudstammens kärlsträngssystem. Det allmännast förekommande sättet för denna förbindelse bland fanerogamerna, är att två eller ett fåtal strängar (»Ansatzstränge», »traces

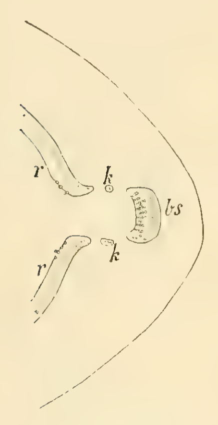


Fig. 14. Tvärsnitt af stammens mediana del omedelbart efter bladspårets utträde (först. $\frac{50}{1}$).

r kärlsträngsringen, *bs* bladspåret, *k* knoppspårsträng. De streckade partierna beteckna bast, ringarne kärl.

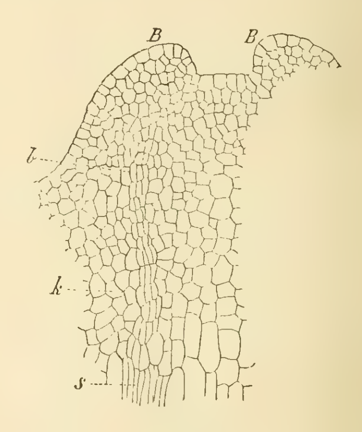


Fig. 15. Axillärknopp i längdsnitt, gående genom medianplanet af dess första bladpar (först. $\frac{225}{1}$).

B de första, nyss anlagda bladen, *b* deras nyss anlagda bladspårsträngar, *k* knoppspår, *s* hufvudstammens kärlsträngsväfnad.

gemmaires») kommande från axillärknoppen förena sig med de strängar i hufvudstammen som begränsa den genom bladspårets utträde uppkomna luckan i kärlsträngsringen (»Tragblattlücke») [1]). Enligt FRANK (5, sid. 153, 382) komma härtill hos *Taxus* och *Quercus* »Ausfüllungsstränge» som ofvanifrån inträda i sidoskottet. Be-

[1]) Se DE BARY (1), sid. 319. Beskrifningar öfver knoppspårens förlopp hos *Compositæ* lemnas af VUILLEMIN (22, sid. 149), hos *Saxifragaceæ* af THOUVENIN (Recherches sur la structure des Saxifragacées. Ann. sc. nat. (7), t. 12, 1890, sid. 28).

träffande utvecklingen af de till sidoknoppen löpande strängarne har FRANK funnit (anf. st., sid. 185), att på yngre utvecklingsstadier de undre delarne af dem äro mera utbildade än de öfre, och drar han deraf den slutsatsen, att de växa nedifrån och uppåt.

Hos *Veronica longifolia* förbindes knoppens och hufvudskottets kärlsträngssystem genom två knoppspårsträngar. En serie af tvärsnitt genom spetsen af en stam med unga knoppar i bladvecken visar, att på den punkt, der bladspåret utträder ur kärlsträngsringen, uppstår på hvardera sidan mellan kanten af bladspåret och den fria kanten af kärlsträngsringen en liten lodrätt gående sträng, som är knoppspåret (fig. 14 *k*). På ett ungt utvecklingsstadium, som jag ofta iakttagit, bestå dessa knoppsspårsträngar blott af en sträng af prokambieceller, hvari ett eller par silrör äro utbildade. Först senare utbildas äfven kärl.

Då knoppens första bladpar anlägges, till höger och venster om hufvudskottets medianlinie, bildas först tvenne till dessa blad hörande desmogensträngar, som alltså på detta stadium äro det unga skottets första och enda kärlsträngar. Snart bildas mellan dessa bryggor af desmogen, så att en sluten ring kommer till stånd, hvilken blott sträcker sig till knoppens bas, ty omedelbart derunder finnas endast de båda isolerade knoppspårsträngarne. Dessa bilda en omedelbar fortsättning af knoppens första bladspårsträngar (se fig. 15).

I stamspetsens öfversta bladveck uppkommer knoppens urmeristem i sammanhang med stamspetsens. På något senare utvecklingsstadier blir emellertid knoppens meristem åtskildt från stammens desmogenväfnad genom grundväfnad, nämligen barken, hvars celler här redan ökats i volym. Om man undersöker en serie af radiala längdsnitt genom ett internodium, som redan börjat märkbart förlängas, söker man ännu förgäfves efter några knoppspårsträngar. Knoppen är genom grundväfnad helt och hållet skild från stammens desmogenring. Jag har äfven genom undersökning af tangentiala snittserier och serier af tvärsnitt öfvertygat mig om frånvaron af knoppspår på detta utvecklingsstadium.

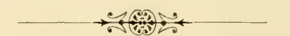
I bladvecket på ett något äldre internodium hafva sådana strängar kommit till utbildning (fig. 16). En rad af öfver hvarandra belägna grundväfnadsceller, började i vinkeln, som bildas vid bladspårets utträde ur ringen, och fortsättande upp till knoppens redan anlagda desmogenväfnad, har undergått längdsdelningar och derigenom förvandlats till desmogen. I den öfre delen af raden hafva dessa cellkomplexer ännu qvar den ursprungliga moder-

Fig. 16. En del af ett längdsnitt genom stammens spets, parallelt med ett af de öfre bladens medianplan, visande bladveckets väfnader (först. $\frac{300}{1}$).

r stammens desmogenring, *b* utträdande bladspår, *k* knoppspår, *d* knoppens desmogenväfnad.

cellens form, de undre äro deremot mera långsträckta och uppenbarligen längre komna i sin utveckling. Detta bekräftar FRANKS uppgift, att knoppspåren växa nedifrån och uppåt.

Knoppspåren äro således från det öfriga kärlsträngsystemet skilda bildningar, som icke anläggas i sammanhang med den öfriga strängväfnaden, utan först på ett senare stadium uppkomma genom omdaning af grundväfnadens celler.



Förteckning öfver citerade arbeten.

1. *de Bary*, Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne. Leipzig 1877.
2. *Born*, Vergleichend-systematische Anatomie des Stengels der Labiaten und Scrophulariaceen etc. Berlin 1886. Diss. 8⁰.
3. *Douliot*, Recherches sur la croissance terminale de la tige des Phanérogames. Ann. sc. nat. (7), t. 11, 1890.
4. *Fischer, A.*, Untersuchungen über das Siebröhren-System der Cucurbitaceen. Berlin (Bornträger) 1884, 4⁰.
5. *Frank*, Ein Beitrag zur Kenntniss der Gefässbündel. Botan. Zeit. 1864.
6. *Hovelacque*, Recherches sur l'appareil végétatif des Bignoniacées, Rhinanthacées, Orobanchées et Utriculariées. Paris (Masson) 1888, 8⁰.
7. *Koch, L.*, Über Bau und Wachsthum der Sprossspitze der Phanerogamen. I. Die Gymnospermen. Pringsh. Jahrb., Bd. 22, H. 4, 1891.
8. *Morot*, Recherches sur le péricycle ou couche périphérique du cylindre central chez les Phanérogames. Ann. sc. nat. (6), t. 20, 1885.
9. *Nilsson, Hj.*, Dikotyla jordstammar. Lunds Univ. Årsskr., t. 21, 1885.
10. *Nägeli*, Das Wachsthum des Stammes und der Wurzel bei den Gefässpflanzen etc. Beitr. zur wiss. Bot., 1 Heft, 1858.
11. *Raimann*, Über unverholzte Elemente in der innersten Xylemzone der Dicotyledonen. Sitzungsb. der Akad. der Wiss., Bd. 98, 1 Abth., Wien 1889.
12. *Rothert*, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Differenzen im primären Bau der Stengel und Rhizome krautiger Phanerogamen etc. Dorpat 1885. Diss. 8⁰.
13. *Russow*, Vergleichende Untersuchungen betreffend die Histiologie etc. der Leitbündel-Kryptogamen mit Berücksichtigung der Histiologie der Phanerogamen etc. Mém. de l'Acad. imp. des sc. de St.-Petersbourg (7), t. 19, 1872.
14. *Russow*, Betrachtungen über das Leitbündel- und Grundgewebe aus vergleichend morphologischem und phylogenetischem Gesichtspunkt. Dorpat 1875, 4⁰.
15. *Sachs*, Lehrbuch der Botanik. Leipzig 1868.
16. *Sanio*, Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung des Holzkörpers. Botan. Zeit. 1863.
17. *Sanio*, Einige Bemerkungen im Betreff meiner über Gefässbündelbildung geäusserten Ansichten. Botan. Zeit. 1865.
18. *Sanio*, Über endogene Gefässbündelbildung. Botan. Zeit. 1864.
19. *Schmitz*, Beobachtungen über die Entwicklung der Sprossspitze der Phanerogamen. Halle 1874. Diss. 8⁰.
20. *van Tieghem*, Sur quelques points de l'anatomie des Cucurbitacées. Bull. Soc. Bot. de France, t. 19, 1882.
21. *Vöchting*, Beiträge zur Morphologie und Anatomie der Rhipsalideen. Pringsh. Jahrb., Bd. 9, 1874.
22. *Vuillemin*, De la valeur des caractères anatomiques etc. Tige des Composées. Paris (Baillière) 1884, 8⁰.

Zusammenfassung der wichtigeren Resultate.

Das Gefässstranggewebe bildet bei *Veronica longifolia* einen geschlossenen Ring, der nach aussen an eine gut differenzirte Endodermis grenzt und nach innen sich gegen das Mark ziemlich deutlich absetzt (Fig. 1.). Das Phloëm stellt eine ununterbrochene Schicht vor, in deren äusserem Theil Gruppen von mehr oder weniger zahlreichen Sclerenchymfasern eingebettet sind. Im Xylem bildet das eigentliche secundäre Holzgewebe, das Succedanholz, eine continuirliche, nur aus Tüpfelgefässen und Libriformfasern bestehende Schicht. Der innere Theil des Xylems, die Markkrone, besteht aus meistens unverholztem Stranggewebe, in welchem spiralig verdickte Gefässe eingebettet liegen.

Im unteren Theil des oberirdischen Stammes sind (bei decussirter Blattstellung) vier gesonderte, median und lateral gelegene Markkronenstränge vorhanden (Fig. 1, *mk*), welche den vier Blattreihen aus Stamme entsprechen. Nur die mittlere Partie (*bs*) eines austretenden Markkronenstranges tritt in den Blattstiel hinaus; die zwei Seitenpartieen (*s*) bleiben im Stamme zurück, um nach oben zu einem folgenden Markkronenstrang zu verschmelzen (Fig. 8). In den ältesten, d. h. den Rhizominternodien bleibt aber beim Austritt der Blattspur nur einerseits ein solcher Strang zurück (Fig. 6), was somit ein ursprünglicheres Verhältniss zu sein scheint.

Die zwischen den Markkronenpartieen gelegenen Theile des Xylems bestehen in den unteren Internodien nur aus Succedanholz (Fig. 1, *D*, Fig. 4). Die Gefässe sind in diesen Theilen des Gefässbündelringes am grössten und am zahlreichsten, was sich dadurch erklären lässt, dass diese diagonalen Theile des Succedanholzes durch den Austritt der Blattspuren nicht unterbrochen werden.

Wenn man die Form der Markkronenschicht von den untersten Internodien eines Sprosses bis in die oberen verfolgt, so findet man, dass dieselhe von unten nach oben sowohl in radialer als tangentialer Richtung zunimmt. Oder mit anderen Worten, die Markkrone gewinnt während der Entwicklung des Sprosses (nicht des Internodiums) eine stärkere Ausdehnung. Dieselbe bildet nämlich in den ältesten Rhizom-Internodien wenig breite, isolirte Partieen von geringer Mächtigkeit (Fig. 6, *mk*). In dem oberen Theil des oberirdischen vegetativen Stammes fliessen dagegen die Markkronenpartieen zu einer kontinuirlichen, ziemlich dicken Schicht zusammen (Fig. 7, *mk*). Die radiale Vergrösserung der Markkronenschicht ist möglicher Weise von physiologischen Ursachen abhängig. Denn die Blätter der ältesten Internodien sind reducirt und haben daher nur eine geringe Zahl von Gefässen in der Blattspur von nöthen; und in den oberen Internodien des

oberirdischen Stammes dürfte das Bedürfniss eines mechanisch wirksamen Holzringes, d. h. des Succedanholzes, relativ später als in den unteren Internodien eintreten, und daher dürfte in jenen Internodien die Ausbildung des Xylemes nach dem Markkronentypus länger fortdauern können. Die tangentiale Vergrösserung der Markkrone scheint dagegen eine rein morphologische, entwicklungsgeschichtliche Erscheinung zu sein. Das gänzliche Zusammenfliessen des Gefässbündelringes, das mit der zusammenhängenden Markkronenschicht der oberen Internodien zu Stande kommt, ist eine phylogenetisch wie ontogenetisch spät eintretende Erscheinung.

Das Stranggewebemeristem oder Desmogen tritt im jüngsten Internodium der Stammspitze als gesonderte Stränge auf. Im nächstuntern Internodium ist schon ein geschlossener Desmogenring vorhanden, in welchem die Blattspurpartieen stärker hervortreten. Die erste Differenzirung von Siebröhren und Gefässen geschieht in den Blattspurpartieen; schon im dritten Internodium der Stammspitze wurde das Vorhandensein von Gefässen konstatirt. Bald werden im ganzen Umkreise des Desmogenringes Siebröhren ausgebildet (Fig. 9), ohne dass dieser Differenzirung ein Auftreten von intercalirten Procambiumbündeln vorausgegangen wäre. Das Desmogen geht vielmehr im Ganzen in Procambium über. Ein Zwischengewebe ist somit nicht vorhanden.

De ersten Siebröhren entstehen im äusseren Rande des Stranggewebes. Von der Endodermis sind dieselben meistens nur durch je eine Zelle getrennt, welche also als Pericykelzelle zu bezeichnen ist. Diese Zelle scheint jedoch der nämlichen Mutterzelle, wie die Siebröhre selbst, zu entstammen (Fig. 10, *p*), und der Pericykel kann daher hier als kein morphologisch selbständiges Gewebe betrachtet werden. Schon vor dem Abschluss des Längenwachsthums des Internodiums werden diese Erstlings-Siebröhren obliterirt, und andere (gleichfalls procambialer Natur) werden innerhalb derselben gebildet (Fig. 11). Nach vollendetem Längenwachsthum entstehen in derselben Zone, wo vorher die Erstling-Siebröhren vorhanden waren, Gruppen von Sclerenchymfasern (Fig. 12, *f*).

Die ersten Gefässe entstehen eben an der Grenze zwischen Stranggewebe und Mark (Fig. 9, 10, *k*). Die folgenden procambialen Gefässe werden ohne Ordnung in den inneren Schichten des Stranggewebes angelegt. Früher oder später tritt das Cambium auf. Aber eine Zwischenstufe zwischen procambialer und cambialer Gefässbildung kommt oft dadurch zu Stande, dass durch tangentiale Zelltheilungen einzelne radiale Zellreihen entstehen, welche Gefässe ausbilden, während in den dazwischen liegenden Gewebepartieen solche Theilungen unterbleiben (Fig. 13). Auch das durch das Cambium zuerst gebildete Xylem kann aus radialen Gefässreihen und unverholztem Stranggewebe bestehen. In der Markkrone kann also ein procambialer und ein cambialer oder quasi-cambialer Theil unterschieden werden.

Für die Hypothese, dass die Markkrone nebst ihrem »intraxylärem Cambiform» (RAIMANN), d. h. deren unverholztem Gewebe, ein reducirter Phloëmtheil sei, spricht der Bau der Markkrone bei *Veronica longifolia* nicht, weil Gefässe hier schon an der innersten Grenze der Markkrone vorhanden sind. Der Umstand, dass die Markkronenschicht während der Entwicklung des Sprosses (nicht des Internodiums) sich stärker entfaltet, stimmt übrigens mit der Annahme eines

reducirten Organs weniger gut überein. Die Funktion jenes unverholzten Gewebes scheint eher dadurch erklärt zu werden, dass der primäre Gefässtheil während einer Periode von Längenwachsthum functionirt, wo keine Verholzung eintreten darf, und dass später, wenn das Succedanholz sich zu bilden begonnen hat, ein Verholzen der Markkrone überflüssig geworden ist.

Die Stränge, die das Gefässbündelsystem des axillären Sprosses mit demjenigen des Muttersprosses verbinden (Ansatzstränge, traces gemmaires) werden nicht von Anfang an in Verbindung mit dem Gefässbündelsystem des Muttersprosses und der Blätter gebildet, sonder entstehen erst später. Auf einer gewissen Entwicklungsstufe ist das Meristem der Knospe von dem Gefässbündelgewebe des Muttersprosses und des Tragblattes durch schon ziemlich grosszelliges Rindengewebe gänzlich getrennt. Erst später, wenn das Längenwachsthum des Internediums etwas vorgeschritten ist, bilden sich in den durch den Austritt des Blattspurstranges gebildeten Winkeln zwei verticale Reihen von Rindenzellen durch Längstheilungen zum Desmogen aus und vereinigen sich mit dem gleichzeitig entstehenden Desmogenringe der Knospe (Fig. 15, 16). Diese Stränge bilden sich in der Richtung von unten nach oben aus.







ACTA HORTI BERGIANI. BAND 2. N:o 3.

STUDIEN

ÜBER

GENTIANEN

AUS DER GRUPPE

ENDOTRICHA FROEL.

VON

SV. MURBECK

MIT 1 KARTE

STOCKHOLM.
ISAAC MARCUS' BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAG.
1892.



Diejenige Gruppe der Gattung *Gentiana*, welche von FROELICH Endotricha benannt wurde, ist in LINNÉ'S Species plantar. nur durch zwei Arten, *G. campestris* und *G. Amarella*, vertreten. Allmählig hat es sich aber herausgestellt, dass sich diese Gruppe speciell in Europa durch einen grossen Reichthum an constanten Formen auszeichnet, und schon von älteren Autoren, wie von F. W. SCHMIDT, WILLDENOW, NEES V. ESENBECK u. A., wurde eine nicht unbedeutende Zahl als Arten unterschieden. Leider waren die Arten dieser älteren Autoren nur allzu oft auf unzureichende Beobachtungen gegründet und ausserdem die Beschreibungen selbst nicht selten sehr mangelhaft. Die Erkennung der betreffenden Formen blieb deshalb oft mit den grössten Schwierigkeiten verbunden, was endlich eine grosse Verwirrung in der Nomenklatur zur Folge hatte. Auch kann man sagen, dass bis vor kurzer Zeit unsere Kenntniss von der genannten Gruppe nur eine sehr geringe war.

A. & J. KERNER [1]) verdanken wir die ersten genaueren Untersuchungen, welche nicht nur einige im Gebiet der österreichischen Alpen vorkommenden, mit anderen Formen früher verwechselten Arten morphologisch und geographisch klar fixiert, sondern auch auf interessante systematisch-biologische Verhältnisse hingewiesen haben. Vor kaum einem Jahre ist sodann eine wichtige, zielbewusste Arbeit WETTSTEIN'S erschienen [2]), welche uns von der Systematik der vielgestaltigen Gruppe ein klares Bild gibt und dadurch, dass detaillirte pflanzengeographische Untersuchungen Hand in Hand mit den morphologischen vorgenommen wurden, ein höchst werthvolles Material zum Verständniss des genetischen Zusammenhanges der Formenkreise liefert. Die speciell in dieser Hinsicht bedeutungsvolle Arbeit WETTSTEIN'S umfasst aber vornehmlich die mit grösseren Blüthen versehenen mitteleuropäischen Formen, während die erwähnten Linnéischen Arten nur nebenbei berührt werden. Als ein Complement zu den Untersuchungen WETTSTEIN'S kann somit die folgende, mich übrigens schon seit einigen Jahren beschäftigende Studie betrachtet werden, indem sie den Zweck hat, durch morphologisch-biologische und pflanzengeographische Beobachtungen die Systematik und, wo möglich, auch die phylogenetische Entwickelung gerade dieser Arten und ihrer nächsten Verwandten zu beleuchten.

Für bereitwilligst gewährte Einsicht in öffentliche und private Sammlungen

---

[1]) Siehe A. KERNER Schedæ ad Floram exsiccatam Austro-Hungaricam, II, p. 122—128. Wien 1882.

[2]) RICH. V. WETTSTEIN Untersuchungen über Pflanzen der Oesterr.-Ungar. Monarchie. I. Die Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section »Endotricha« Fröl. Wien 1892 (Sep. Abdr. aus d. »Oesterr. botan. Zeitschr.«, Jahrg. 1891, 1892).

resp. für Uebersendung von Herbar-Materiale habe ich insbesondere an folgende Herren meinen besten Dank auszusprechen: Hofrath Prof. A. v. KERNER, Prof. Dr. R. v. WETTSTEIN und Dr. G. v. BECK in Wien, Prof. Dr. F. BUCHENAU und Dr. W. O. FOCKE in Bremen, W. H. BEEBY, A. BENNETT und E. S. MARSHALL in England, Dr. HJ. KJÆRSKOU in Kopenhagen, Prof. Dr. F. ELFVING und Dr. A. ARRHENIUS in Helsingfors, Prof. Dr. TH. M. FRIES in Upsala, Prof. Dr. F. ARESCHOUG in Lund, Prof. Dr. V. WITTROCK in Stockholm.

G. Baltica. — Nov. spec.

Annua. *Caulis* ad basim præter cotyledones etiam florendi tempore virentes parvum numerum foliorum majorum gerens, erectus, adjecto pedunculo floris terminalis ex internodiis 2—5 constructus, 3—20 cm altus, a medio vel jam a basi ramosus. Rami suberecti, uni — pluriflori, inflorescentiam racemosam vel subcorymbosam formantes. *Folia basalia* ovata vel lanceolata, in petiolum angustum attenuata, infra medium vel in media parte latiora, apicem versus angustata, subacuta vel obtusiuscula, cotyledonibus exceptis, 7—40 mm longa, 3,5—12 mm lata, glaberrima. *Folia caulina inferiora* ovato-lanceolata, infra medium latiora, in apice acuta, longitudine latitudinem 2—3-plo superantia, usque ad 35 mm longa, 14 mm lata, patentia; *caulina superiora* e valde dilatata basi ovato-lanceolata vel subtriangularia, acuta, patentissima, in margine papilloso-ciliata. *Calycis* profunde 4-partiti bina segmenta maxima, infra medium valde dilatata, late ovata (usque ad 14 mm), acuminata; bina lanceolata vel linearia, paullo breviora, a majoribus sæpius inclusa; omnia in margine plana, papilloso-ciliata; tubus alatus. *Corolla* 4-fida, tubulosa, 16—26 mm longa, violacea, raro albida; tubus calyce plerumque brevior, rarius eo longior. *Capsula* cylindrica, sessilis, versus apicem non attenuata, corollam denique superans. *Stigmata* ovata. — Floret a medio mense Augusto usque in Octobrem.

Synon.: *Hippion auriculatum* F. W. SCHMIDT Fl. Boëmica inch., tom. I cent. II, p. 26 (1793)? — Non *Gentiana auriculata* PALLAS Fl. Rossica, tom. I. pars II, p. 102, tab. XCII fig. 1 (1788).
Gentiana campestris PATZE, MEYER & ELKAN Fl. d. Prov. Preussen, p. 268 (1850). — ASCHERSON Fl. d. Prov. Brandenb., p. 427 (1864). — BUCHENAU Fl. d. Ostfries. Inseln, p. 95 (1881). — P. KNUTH Fl. d. Prov. Schlesw.-Holst., p. 464 (1887). — Non LINNÉ.

Icon.: Engl. Botany, tab. 237. — Flora Danica, tab. 367. — REICHENB. Icon. fl. Germ., tab. MXLVI fig. I & II.

Exsicc.: REICHENB. Fl. Germ. exs. n. 463. — Reliquiæ Mailleanæ n. 588 a. — SCHULTZ Fl. Gall. & Germ. exs. n. 487 bis (n. 487 non vidi).

Geogr. Verbreitung. — Von England und Nord-Frankreich über die Tiefländer und niedrigeren Bergländer des Baltischen Florengebietes bis Preussen und Schlesien. Der nördlichste Fundort liegt in Nord-Jütland bei 57° 18′ n. B.; die nicht hinreichend scharf bestimmte Südgrenze geht durch die Normandie, durch Nord-Bayern und Böhmen. Innerhalb dieses Verbreitungsgebietes tritt die Pflanze auf kurzbegrasten Wiesen und Hügeln, auf sandigen Strandweiden, nicht zu feuchtem Moorboden etc., und zwar meistens in grösseren Schaaren von Individuen auf. Exemplare sah ich aus folgenden Punkten: *England.* Norfolk. St. Faith's Newton. — Carnarvon. Near Tremlyd Point. — W. Cornwall. Lizard, Kynance Downs. — Devon. Roborough Down bei Plymouth. — *Frankreich.* Normandie. Falaise; Carsix (Eure). — *Belgien.* Canne, prov. de Limbourg. — *Oesterreich.* Böhmen. Hohenelbe. — *Deutschland.* Schlesien. Dittmannsdorf bei Waldenburg (425 Met.); Görlitz. — Königr. Sachsen. Helfenberg und Rockau bei Dresden. — Bayern. Bayreuth. — Prov. Sachsen. Unterm Kyffhäuser; in pasc. & coll. Harzrigi pr. Nordhausen; Scharrsleben bei Magdeburg; Neuhaldensleben. — Hannover. Elbingerode; Göttingen; zwischen Boye u. Entenfang bei Celle; Insel Borkum, Ost- und Westland. — Hamburg. Jüthorn. — Schlesw.-Holst. Mölln in Lauenburg; Hollingsted; Rödding; Insel Römö. — Pommern. Stettin. — W.-Preussen. Jæschkenthal und Heiligenbrunn bei Danzig. — *Dänemark.* Jylland. Gedebjerget westl. von Sæby (Vendsyssel); Kalkhügel b. Vester Thorup; zwischen Silkeborg u. Viborg bei Danstrup; Svejbæk bei Silkeborg; Haide bei Öster Nykirke; Vedstedhus etc. bei Buderupholm. — Ins. Samsö. Vejri; Besse. — Ins. Sjælland. Nörrelyng bei Kjöge; Vesterfælled & Amager Fælled bei Kjöbenhavn; Flaskekroen; Ordrup; Ermelunden; Hügel östl. v. Torntved; Lilleværlöse; Smidstrup bei Helsinge; Helsingör. — Ins. Bornholm. Rönne; Ruths Kirke. — *Schweden.* Skåne. Sandhammaren; Hvellinge; Arlöf; Alnarp; Lomma; Bjerred; Kanikmarken & Kungsmarken bei Lund; Södra Åsum; Kågeröd; Tranekärr in Jonstorp; Broby; Tomarp bei Balsberg; Vidviksberg in Ifvetofta; Gualöf. — Småland. Emmaboda.

Die oben charakterisierte *Gentiana* ist bisher überall mit *G. campestris* L. vereinigt und, wie es scheint, auch nicht als Form oder Varietät unterschieden worden. Von der genannten Art weicht sie indessen unter Anderem dadurch ab, dass sie eine rein anuelle Pflanze darstellt. Im Gegensatz zu den Angaben in monographischen und floristischen Werken ist nämlich *G. campestris* immer ausgesprochen bienn[1]). Die Richtigkeit dieser Beobachtungen habe ich sowohl durch Culturversuche während der Jahre 1888—1890 und 1891—1892, als auch durch Untersuchungen an verschiedenen Standorten wiederholt prüfen können. Die Entwickelung der *G. Baltica* ist somit die folgende: ihre Samen keimen im Frühling; auf die Cotyledonen folgen im Laufe des Sommers vorerst nur 1—3 Paar immer grössere Basalblätter, dann die wenigen Blattpaare des sich streckenden Stengels, welcher im Spätherbst sich mit Blüthen bekleidet, um

[1]) Auch diejenigen Arten, welche sich um *G. obtusifolia* (SCHMIDT) WILLD. und *G. Sturmiana* KERN. gruppieren, sind nicht, wie bisher angenommen wurde, einjährig, sondern deutlich zweijährige Pflanzen.

dann, bald nach der Fruchtreife, mit der ganzen Pflanze zu Grunde zu gehen. Junge Pflänzchen, welche aus im Herbste ausnahmsweise keimenden Samen stammen, sind gleichfalls beim Eintritt des Winters dem Tode anheimgefallen. Anders verhält sich *G. campestris*, bei welcher die Keimung ebenfalls im Frühling erfolgt: nach den Cotyledonen entwickelt sich während der ganzen Vegetationsperiode nur eine von einer ziemlich grossen Zahl von Blattpaaren gebildete Rosette; am Ende des Herbstes sterben die Blätter dieser letzteren allmählig ab, so dass im Winter von der Pflanze nur ein mächtiges Wurzelsystem und die von den häutigen, braun gewordenen Basaltheilen der Blätter umhüllte, übrigens mehr oder weniger unterirdische Stammspitze übrig bleiben. Im kommenden Frühling bildet sich nun aus den Anlagen der Stammspitze eine rasch heranwachsende, zweite, ebenfalls ziemlich reiche Blattrosette, aus deren Mitte sich dann der entweder schon im Vorsommer oder erst im Herbste blühende und fructificierende Stengel erhebt. Dieser biologische Unterschied zwischen *G. Baltica* und *G. campestris* lässt sich an jedem einzelnen erwachsenen Individuum der beiden Arten mit Leichtigkeit wahrnehmen und ist somit als diagnostisches Merkmal von praktischem Werth, insbesondere weil er auch an gut konserviertem Herbarmateriale stets zu erkennen ist. Für *G. Baltica* sind nämlich die noch zur Blüthezeit vorhandenen Cotyledonen und die wenigen darauf folgenden Paare von Basalblättern ebenso charakteristisch, wie für *G. campestris* die braunen häutigen Blattreste, welche die Basis der vegetierenden mehr oder weniger zahlreichen Basalblätter umgeben. — Ein zweiter, auffallender Unterschied zwischen den in Rede stehenden Arten liegt darin, dass *G. Baltica* ei-lancettliche, somit unterhalb der Mitte breitere untere Blätter besitzt, während bei *G. campestris* sowohl die untersten Blätter des Stengels als die der Basalrosette spatelförmig, somit gegen die abgerundete Spitze breiter sind.

Das oben besprochene biologische Verhalten der *G. Baltica* und *G. campestris* gewinnt ein besonderes Interesse, wenn die geographische Verbreitung dieser Arten mit in Betracht gezogen wird. *G. Baltica* reift ihre Früchte erst in den Monaten September—Oktober, bedarf also offenbar, um ihre Entwickelungsphasen während eines Jahres durchlaufen zu können, eine lange Vegetationsperiode. Diese Existenzbedingung wird nun innerhalb der Verbreitungsarea dieser Art thatsächlich erfüllt, während sowohl in den Hochgebirgsgegenden Mittel-Europas als auch im skandinavischen Norden, in Island und Schottland die Herbsttemperatur schon eine zu niedrige ist. Hier begegnet man auch der anderen Art, der *G. campestris* L., zu deren voller Entwickelung zwei Vegetationsperioden nöthig sind. Die biologischen Eigenschaften der beiden Arten sind somit in vollem Einklang mit den herrschenden klimatischen Verhältnissen.

Bei Würdigung dieser Relationen in biologischer und geographischer Hinsicht erhält man aber über die gegenseitigen genetischen Beziehungen der in Rede stehenden Pflanzen werthvolle Aufschlüsse. Wie aus der Karte hervorgeht, kommt *G. campestris* einestheils in den nordischen Ländern, andererseits aber auch in den mitteleuropäischen Gebirgen mit Einschluss der Pyrenäen und Apenninen vor. Diese Verbreitung ist, da es von einer bei den jetzt herrschenden Verhältnissen erfolgten Uebersiedelung vom einen Gebiet zum anderen

keine Rede sein kann, ein Beweis dafür, dass die Pflanze ein relativ hohes Alter besitzt, und dass sie höchst wahrscheinlich schon vor der Glacialperiode existiert hat. Sei es nun, dass die Gebirge Mittel-Europas oder z. B. die skandinavischen Länder ihre ursprüngliche Heimath gewesen, immer muss es angenommen werden, dass sie auf der gegen Ende der Eiszeit stattgefundenen langsamen Wanderung nach dem Norden auch diejenigen Flachländer bewohnt hat, welche die beiden heutigen Hauptbezirke derselben verknüpfen. Innerhalb dieses Zwischengebietes hat sich seitdem das Klima wesentlich geändert, so zwar, dass die Vegetationsperiode bedeutend länger geworden ist, und gerade hier finden wir heutzutage anstatt der *G. campestris* eine in Uebereinstimmung mit den klimatischen Abänderungen modificierte, morphologisch aber sehr nahestehende Art, *G. Baltica*. Da diese Pflanze thatsächlich sonst nirgends vorkommt und ausserdem zu keiner anderen Art in näherer verwandtschaftlicher Beziehung steht, scheint mir die Schlussfolgerung berechtigt, dass sie eine in postglacialer Zeit, und zwar innerhalb ihres heutigen Verbreitungsgebietes, aus der *G. campestris* L. entstandene Form darstellt, deren weitere Differenzierung in einer bestimmten Richtung durch die klimatischen Verhältnisse jenes Gebietes wesentlich gefördert wurde. — Die Thatsache, dass Uebergangsformen zwischen den beiden Typen auch dort, wo ihre Verbreitungsgebiete über einander greifen, nicht anzutreffen sind, scheint mir zu beweisen, dass die phylogenetische Trennung derselben schon eine vollständige ist, und dass die auf ihren morphologischen und biologischen Eigenschaften begründete Auffassung derselben als gut begrenzte Species dem thatsächlichen Verhalten entspricht.

G. Baltica Murb. × uliginosa Willd. — Nov. hybr.

Annua. *Caulis* ad basim cotyledonibus etiam florendi tempore virentibus instructus, erectus, 3—18 cm altus, ramosus; rami suberecti, uni — pluriflori, inflorescentiam subracemosam formantes. *Folia* basalia et caulina velut parentum ovato-lanceolata, plus minus acuta, internodiis vix breviora. *Calyx* 4- vel sæpe 5-partitus; segmenta exteriora ovato-lanceolata, supra basim plus minus dilatata ibique usque ad 6 mm lata; interiora lineari-lanceolata, 2—4- plo angustiora, sed a majoribus non inclusa; segmenta omnia in margine plana, rarius subreflexa, minutissime scabro-papillosa; tubus calycis angulatus vel subalatus. *Corolla* 4- vel sæpe 5-fida, tubulosa, 13—23 mm longa, violacea, raro albida; tubus calycem subæquans, rarius eum superans. *Capsula* cylindrica, sessilis, ob semina pro maxima parte abortiva ne in maturo quidem statu corollam superans. — Floret mense Septembri.

Vorkommen. — Bisher nur in Schweden, Prov. Skåne, beobachtet, und zwar auf kurzbegrasten Wiesen und Strandweiden bei Arlöf (Murb. 16. & 17. Sept. 1888, 13. Sept. 1891) und Hvellinge (H. Tedin 26. Sept. 1888).

Bei näherer Bekanntschaft mit dem Variationsvermögen der Stammarten erkennt man sofort die intermediäre Stellung der oben charakterisierten Pflanze. Die äusseren Kelchzipfel derselben erscheinen oberhalb des Insertionspunktes

stets mehr oder weniger, an den Central-Blüthen der Cymen sogar ziemlich stark erweitert, sind also lancettlich oder ei-lancettlich, nicht breit oval wie bei *G. Baltica*, aber auch nicht lineal-lancettlich wie die von *G. uliginosa*, bei welcher eine ähnliche Erweiterung der äusseren Zipfel niemals beobachtet wird, auch wenn dieselben bedeutend breiter sind als die inneren. Die Ränder der Kelchzipfel sind nicht vollkommen flach wie bei *G. Baltica*, dabei aber weniger deutlich zurückgerollt als bei *G. uliginosa*; auch sind die Randpapillen kürzer und weniger abstehend als bei der ersteren, wenn auch nicht so undeutlich und nach vorwärts gerichtet wie bei der letzteren Art. Die Kelchröhre ist schwächer geflügelt als bei *G. Baltica*, die der periferischen Blüthen oft nur kantig wie bei *G. uliginosa*. Auch in der Grösse und Farbe der Blumenkrone verhält sich die Pflanze vollkommen intermediär. Während man schliesslich bei der Hybride neben vorherrschenden tetrameren Blüthen auch fast regelmässig einzelne pentamere findet, sind die letzteren bei *G. Baltica* sehr selten, bei *G. uliginosa* hingegen in grosser Zahl vorhanden und an kräftigeren Individuen die weitaus häufigsten.

Die Reproduktionsfähigkeit der Hybride ist sehr geschwächt. Bei den 15 aus Arlöf stammenden Individuen, welche ich in Betreff des Pollens untersuchen konnte, fanden sich in den Antheren erhebliche Mengen kleiner, verschrumpfter Körner; der Gehalt an solchen wechselte von 48 bis 63 pCt. Bei Exemplaren von Hvellinge fand ich ebenfalls einen zwischen den genannten Zahlen fallenden Procentsatz verkümmerter Pollenzellen. Bei den Stammarten trifft man zuweilen ein par pCt tauber Pollenkörner, in den meisten Fällen ist aber der Blüthenstaub fast vollkommen gleichmässig. Die Samen, welche bei den Eltern fast ausnahmslos zur vollen Entwickelung gelangen, verbleiben bei der Hybride zum weit grössten Theil auf früheren Stadien stehen, demzufolge die Kapseln niemals über die Corollen hinausragen.

Wie die meisten nichtperennirenden Hybriden spielt auch *G. Baltica* × *uliginosa* nur eine ganz untergeordnete Rolle in der Natur. Um Arlöf, wo die Stammarten an vielen Stellen massenhaft neben einander vorkommen, konnte ich während mehrstündigen Suchens auf drei verschiedenen Exkursionen kaum mehr als 20 Individuen auffinden, und auch bei Hvellinge wurden von TEDIN nur sehr wenige angetroffen. Uebrigens ist die Hybride in ihrem Auftreten streng an solche Flecken gebunden, wo die Eltern durcheinander wachsen. So stammen die von mir gesammelten Exemplare alle aus den ziemlich schmalen Berührungs-Zonen der Stammarten, welche oft dadurch zu Stande kommen, dass *G. Baltica* kleinere Erhebungen, *G. uliginosa* die damit abwechselnden Vertiefungen des Bodens vorzugsweise bewohnt.

Bastarte von *G. »campestris»* und *G. »Amarella»* sind früher nicht beobachtet worden. Ueber sonstige hybride Formen aus der Gruppe Endotricha finden sich zwar mehrere Angaben; wenn aber auch die Existenz solcher Bastarte höchst wahrscheinlich ist, bleibt jedoch jede einzelne dieser Angaben durch Beobachtungen über Reproduktionsfähighet und Vorkommen weiter zu prüfen[1].

[1]) Einige von mir gesehenen, als *G. campestris* × *germanica* bezeichneten Exemplare (Fl. Hercyn., inter Nordhausen & Steigerthal, leg. VOCKE 14/9 1889; In pasc. inter parentes, Kuckucksmühle, leg. VOCKE 25/9, 12/10 1883; Trift bei Steigerthal, leg. STERZING 15/9 1888), besitzen einen völlig

G. campestris L.

Biennis. *Caulis* ad basim reliquiis fuscis foliorum anni præcedentis obtectus et insuper foliis hornotinis virentibus instructus, erectus, 3—35 cm altus, a medio vel jam a basi ramosus. Rami erecti vel suberecti, inflorescentiam racemosam formantes. *Folia basalia* rosulata, spathulata, versus apicem rotundato-obtusum quam in media parte latiora, 10—45 mm longa, 3—10 mm lata, glaberrima. *Folia caulina inferiora* lingulata, inferne et in media parte quam versus apicem rotundato-obtusum non latiora, longitudine latitudinem 3—7plo superantia, usque ad 40 mm longa, 9 mm lata; *caulina superiora* in margine papilloso-ciliata. *Calycis* profunde 4-partiti bina segmenta maxima, infra medium valde dilatata, late ovata (usque ad 15 mm), acuminata; bina lanceolata vel linearia, paullo breviora, a majoribus sæpius inclusa; omnia in margine plana, papilloso-ciliata; tubus alatus. *Corolla* 4-fida, tubulosa, 17—29 mm longa, violacea, rarius albida; tubus calycem plerumque superans, rarius eo brevior. *Capsula* cylindrica, sessilis, corollam denique superans.

Synon.: *G. campestris* LINNÉ Spec. plant., ed. I, p. 231 (1753). — FROELICH De Gentiana, p. 91 (1796), α, β, γ. — WAHLENB. Fl. Upsal., p. 86 (1820). — GAUDIN Fl. Helvet., II, p. 291 (1828). — DÖLL Fl. d. Grossherz. Baden, p. 803 (1862). — WILLKOMM & LANGE Prodr. Fl. Hispan., II, p. 653 (1870). — GRENIER Fl. de la chaîne Jurass., p. 516 (1865—1875). — BLYTT Norges Flora, p. 715 (1874). — etc.

Geogr. Verbreitung. — *G. campestris* bewohnt zwei getrennte Gebiete, 1:o ein nördliches, welches sich von Island und Nord-Britannien über Dänemark und die skandinavische Halbinsel bis nach dem westlichen Finnland erstreckt, und 2:o ein südliches, welches die süddeutschen Gebirge, die Alpen, die Pyrenäen und die nördlichen Apenninen umfasst[1]). (Vergl. die Karte.) Im Norden kommt sie sowohl im Meeres-Niveau als auf den Alpentriften vor; gegen Süden wird sie immer mehr eine subalpine, bezw. alpine Pflanze.

Die Art spaltet sich in zwei Hauptformen, welche hier als Subspecies aufgeführt werden:

---

normal entwickelten Pollen und stimmen morphologisch mit kleinen Formen der *G. Germanica* WILLD. ganz überein. Uebrigens muss ich der Ansicht Dr. v. WETTSTEIN'S (l. c., p. 25), nach welcher auch die von GRISEBACH beschriebene *G. campestris* × *germanica* keine Hybride sein kann, vollkommen beitreten. — Dass ferner die als *G. campestris* × *obtusifolia* gedeuteten Formen wenigstens theilweise nicht hybriden Ursprunges sind, geht aus einer diesbezüglichen Erörterung NÄGELI'S zur Genüge hervor [Botan. Mittheil. v. 16 Febr. 1866 (Sitz.-Ber. d. k. b. Akad. d. Wiss. in München)].

[1]) Die Angaben über das Vorkommen der *G. campestris* in Russland und Montenegro sind weiter zu prüfen. Die montenegrinische Pflanze gehört vielleicht zu der in den Abruzzen heimischen *G. Neapolitana* (FROEL.) BECK & SZYSZ., WETTST., welche nach BECK & SZYSZYLOWICZ (Pl. Cernag. Alban., p. 130) thatsächlich auch in Montenegro zu Hause sein soll.

Subsp. I. G. *Suecica (FROEL. pro var.).

Caulis, adjecto pedunculo floris terminalis, ex internodiis 3—5 constructus; internodia foliis plerumque multo longiora; rami plerumque stricte erecti, uni- vel pauciflori. *Folia* caulina media et superiora lingulata vel oblonga, vel suprema ovato-lanceolata, in apice rotundata vel obtusa, modo summa acutiuscula; caulina media erecta vel erecto-patula. *Stigmata* ovata. — Floret a medio mense Junio ad finem Julii, in regionibus alpinis maximeque septentrionalibus etiam Augusto.

Synon.: G. *campestris* LINNÉ Fl. Suecica, ed. II., p. 83 (1755).
G. *campestris* α. *Suecica* FROELICH De Gentiana, p. 92 (1796).
G. *campestris* β. *montana* GRISEBACH Genera & spec. Gentianear., p. 246 (1839); Id. in DE CAND. Prodrom., IX, p. 97 (1845). — Non G. *montana* FORST., nec NEES V. ESENB. in Nov. act. Acad. Leop.-Carol., IX, p. 170 (1818).
G. *campestris chloræfolia* Auct. var.; non G. *chloræfolia* NEES V. ESENB. l. c.

Exsicc.: C. BILLOT Fl. Gall. & Germ. exsicc. n. 148 bis. — E. FRIES Herb. norm. fasc. IX n. 20 (sub nom. »G. camp. var. chloræfolia Koch»).

Bemerkenswerthe Formen sind:

forma *Hartmaniana* C. BÆNITZ Schedæ ad Herb. Europ. (1891), cum descr. — A typo differt caule, ob internodia brevissima, humili (cum floribus 3—7 cm), ramosissimo, corollis plerumque albidis.

var. *hypericifolia* nov. var. — Planta robusta, 10—22 cm alta, canescenti-viridis; folia quam in typo multo latiora, caulina media elliptica vel ovata, semi-amplexicaulia, usque ad 15 mm lata; corollæ plerumque albidæ.

var. *Islandica* nov. var. — Planta 4—10 cm alta; folia caulina media oblonga, quam in typo minus obtusa, caulina superiora ovato-lanceolata, acutiuscula vel acuta. — Diese Varietät zeigt auf Grund der Blattform deutliche Annäherung an die folgende Subspecies, von deren schwächeren, mit einer kleineren Zahl von Internodien versehenen Formen sie thatsächlich oft schwer abzugrenzen ist.

Geogr. Verbreitung. — *Island.* Isafjördur; Skagetjord; Reykhus in Eyjafjardardalur; Holar; Breidabolstadur; Esja; Reykjavik; Thingvellir; Helgavatn; Studirshavn. — *Fär-Öer.* Vaagö. — *Norwegen.* Tromsö Amt. Tromsö; Senjen; Rollö. — Nordlanden. Fleinvær. — Trondhjems Amt. Östre Næs in Værdalen; Thynæs in Skogn; Drivstuen, Tofte u. Kongsvold auf Dovre. — Hedemarkens Amt. Tönset. — Kristians Amt. Lomseggen; Gudbrandsdalen; Synsfjeld in Torpen. — N. Bergenh. Amt. Lærdalsören. — Akershus Amt. Um Kristiania. — *Schweden.* Vesterbotten. Umeå. — Ångermanland. Själevad; Långsele; Säbrå. — Jämtland. Mullfjället; Åreskutan; Ås; Frösön; Myran in Brunflo. — Medelpad. Sund und Fillan in Skön. — Härjedalen.

Funäsdalen; Ljusnedals Bruk; Ransjö in Linsäll; Öfvermon in Sveg. — Helsingland. Arbrå. — Dalarne. Svartnäs Bruk; Snöå Bruk; Ulfshyttan in Silfberg. — Gestrikland. Gefle. — Upland. Tibble; Gottsunda etc. bei Upsala. — Vestmanland. Skinskatteberg; Loka. — Södermanland. Rackarebergen u. Nacka bei Stockholm; Dalarö; Ensta in Grödinge; Strängnäs; Eskilstuna; Löfgård in Vallby. — Nerike. Kärr in Viby. — Östergötland. Vimarka in Vårdsberg; Vinnerstad; Vadstena; Appuna; Omberg; Brandsnäs in Torpa; Norra Vi; Sund. — Vestergötland. Rustsäter u. Vesterplana auf Kinnekulle; Mariedal; Skara; Habo. — Bohuslän, sine loco indic. — Småland. 14 verschied. Standorte. — Blekinge. Kristianopel; Långö bei Karlskrona. — Skåne. Grefvie; Stehag; Fågelsång, Linneberga u. Kungsmarken bei Lund; Sjöbo Ora; Hököpinge; Ystad; Sandhammaren. — Insel Öland. Borgholm. — *Finnland* [1]. Ostrobotn. boreal. Kalkkimaa bei Neder-Torneå; Kemi. — Tavastia bor. Karstula; Pihlajawesi. — Satakunta. Nakkila. — Åbo. Korpo. — Insel Åland. Finström. — *Dänemark*. Ins. Bornholm, sine loco indic. — *Deutschland*. Prov. Sachsen. Elbingerode auf dem Harz. — Hessen-Nassau. Berg Meissner. — *Oesterreich*. Tirol. Lavatscherjoch bei Hall. — *Schweiz*. Engadin bei Ponte u. Sils Maria; Mettenberg; Bex. — *Italien*. Alpen. In m. Cenisio. — Apenninen. Pascoli del Jeso dell'Apenn. Pistojese; Apenn. Bononiens. — *Frankreich*. Jura. Besançon. — Savoie. Chambéry; Chantemerle au-dessus de Samoëns. — H:tes Alpes., sine loco indic. — Alpes Marit. pr. Nice. — Plat. Centr. Mont Pilat; Mont d'Or. — Pyrénées. Burgolays; Bagnères; Héas; Gèdre; Gavarnie; Superbagnères; Mont Pierrefitte.

f. *Hartmaniana*. In den Hochgebirgs-Gegenden Skandinaviens, z. B. auf Dovre; Åreskutan u. Frösön in Jämtland; Funäsdal in Härjedalen. — var. *hypericifolia*. In den Pyrenäen, z. B. Esquierry etc. bei Bagnères de Luchon; Port de Venasque; Superbagnères. — var. *Islandica*. Auf Island (fast sämmtliche der oben genannten Standorte gehören hierher); Fær-Öer.

Subsp. II. G. *Germanica (Froel. pro var.).

Caulis, adjecto pedunculo floris terminalis, ex internodiis 4—8 constructus; internodia foliis subbreviora vel paullo longiora; rami erecti vel suberecti, pauci- vel pluriflori. *Folia* caulina media et superiora lanceolata vel ovato-lanceolata; in apice plus minus acuta vel summa acutissima; caulina media patula, superiora sæpius patentissima. *Stigmata* lanceolata. — Floret a fine mensis Julii usque in Septembrem.

Synon.: *G. campestris β. γ. Germanica* Froelich De Gentiana, p. 94 (1796).
Icon.: Svensk Botanik, tab. 278.
Exsicc.: C. Billot Fl. Gall. & Germ. exsicc. n. 148. — E. Fries Herb. norm. fasc. VIII. n. 10. — Kerner Fl. exsicc. Austro-Hungar. n. 184. — Reliquiæ Mailleanæ n. 588 & 1439. — Schultz Herb. norm., nov. ser., cent. I n. 101.

[1]) Die Benennung und Begrenzung der Provinzen wie in Hj. Hjelt Conspectus Fl. Fennicæ (Acta Soc. pro Fauna & Flora Fennica, Vol. V. pars 1).

Geogr. Verbreitung nach gesehenen Exemplaren. — *Schottland.* Shetland Ins. Ronas Voe auf Northmavine; Baltasound u. Burrafirth auf Unst. — W. Sutherland. Inchnadamph; Melwich. — E. Ross. Strathcarron bei Bonar Bridge. — Inverness. Dalwhinnie. — Aberdeen. Invercauld Forest bei Braemar; Mar Forest. — Atholl. Blair. — Argyle. Inveroran. — Perth. Strannich; Upper Glen Lyon; Spital of Glen Shee. — *Irland.* Antrim. Rolfhill; Belfast. — *England.* Durham. Lanchester; Widdy-bank Fell, Teesdale. — N. W. York. Middleton in Teesdale. — Anglesy. Holy Head. — *Norwegen.* Tromsö; Hadeland bei Kristiania; Kjörefjord und Krågernæs Vand auf Lister. — *Schweden.* Ångermanland. Hernön. — Gestrikland. Skogsmur etc bei Gefle. — Upland. Kungsparkshörnet u. Signildsberg bei Upsala; Rimbo; Sollentuna; Ekeby in Danderyd; Boda in Östra Ryd. — Södermanland. Zwischen Blomenberg u. Vinterviken bei Stockholm; zwisch. Kolbotten u. Nacka qvarnar; Sättna in Gryt; Ö. Vingåker. — Nerike. Örebro. — Bohuslän. Gåsön bei Lysekil. — Östergötland. Vinnerstad. — Vestergötland. Gökhem; Göteborg. — Skåne. Bäckaskog; Årup. — Ins. Öland. Borgholm. — *Finnland.* Ostrobotn. boreal. Kemi. — Ostrob. austr. Kuortane. — Tavastia. Luodespohja in Wirdois; Kaitas in Asikkala; Gustaf Adolf. — Satakunta. Karkku; Murola; Eura åminne in Lutta. — Åbo. Ilpois etc. bei Åbo. — Nyland. Boosgård bei Borgå; Brödtorp in Pajo; Artsjö. — *Dänemark.* Jylland. Lundby. — Ins. Sjælland. Mörkebjerg in Hornsherred. — *Deutschland.* Braunschweig. Harzburg auf dem Harz. — Schlesien. Charlottenbrunn bei Waldenburg in d. Sudeten. — Bayern. Erlangen; Allgäuer-Alpen. — Elssas. Hoheneck in d. Vogesen. — *Oesterreich.* Tirol. Lavatscherjoch bei Hall; Kolsassthal; Kirchdachspitze u. Trins im Gschnitzthale; Blaser bei Matrei; Tarnthalerköpfe in Navis; Obernberg; Serloss-Spitze; unter d. Kuppe des Hohen Burgstall im Stubaithale; Steinjoch bei Imst; Feldkirch. — *Schweiz.* Usteri; Meyringen; Wengernalp; Grindelwald; Niesen; Bex. — *Italien.* Alpen. Col di Tenda. — Apenninen, sine loco indic. — *Frankreich.* Vosges. Près de Bussang. — H:tes Alpes. Lautaret près La Grave. — Plat Centr. Bressouilleille près Chambon; Mt. Colombier près Lyon. — Pyrénées. Bagnères.

Die morphologischen und biologischen Verschiedenheiten der *G. campestris* und *G. Baltica* haben, ebenso wie die genetischen Relationen derselben, schon bei der letzteren Art Erwähnung gefunden. Es ist somit schon hervorgehoben worden, dass *G. campestris* eine bienne Pflanze ist, und dass sie in dieser Hinsicht vollkommen mit den grossblüthigen, bei näherer Untersuchung sich ebenfalls als bienn erweisenden Gentianen übereinstimmt, welche sich der *G. obtusifolia* (SCHMIDT) WILLD. und der *G. Sturmiana* KERN. anschliessen. Diese mit grösseren Blüthen versehenen *Gentianen* lassen sich aber, wie von A. und J. KERNER [1]) und später auch von WETTSTEIN dargethan wurde, in zwei Gruppen zerlegen, deren eine, die Aestivales A. & J. KERNER, im Sommer blühende, die andere, die Autumnales A. & J. KERNER, im Herbste blühende Formen umfasst, wobei uns zugleich die merkwürdige Erscheinung entgegentritt,

[1]) A. KERNER l. c., p. 124.

dass sämmtliche Sommerformen stumpfe mittlere Stengelblätter besitzen, während die zahlreichen Herbstformen durch mehr oder weniger zugespitzte mittlere Stengelblätter charakterisiert sind. Ganz übereinstimmend verhält sich nun merkwürdigerweise *G. campestris* L., indem die Subspecies *G. *Suecica* nicht nur eine im Vor- und Hochsommer blühende Pflanze ist sondern auch stumpfe Stengelblätter besitzt, während die zweite Subspecies, *G. *Germanica*, im Spätsommer und Herbste blüht und durch spitzere Stengelblätter gekennzeichnet ist; nur sind die beiden Formen der *G. campestris* schwächer differenziert als die entsprechenden grossblüthigen Typen, welche man oft als getrennte Arten auffassen muss. Die eigenartige Erscheinung, dass die zu verschiedenen Zeiten blühenden, biennen Gentianen aus der Gruppe Endotricha stets durch ein bestimmtes morphologisches Merkmal, den Zuschnitt der Stengelblätter, charakterisiert sind (im Folgenden wird es gezeigt werden, dass die Linnéische *G. Amarella* sich ganz analog verhält), bleibt in hohem Grade beachtenswerth; eine befriedigende Erklärung derselben dürfte aber zur Zeit kaum möglich sein. — In Betreff der genetischen Relationen dieser im Sommer oder im Herbste blühenden Formen ist WETTSTEIN bei seinen Untersuchungen zu dem interessanten Resultat gekommen, »dass jede der Aestivales-Formen in einer verwandtschaftlichen Beziehung zu einer der Autumnales-Formen steht» (l. c. p. 32). Dass dies bei *G. campestris* thatsächlich der Fall ist, ergibt sich schon daraus, dass die betreffenden Formen derselben morphologisch sehr grosse Uebereinstimmung zeigen und im Ganzen auch eine übereinstimmende Verbreitung haben, während sie beide von der einzig nahestehenden Art, der *G. Baltica*, sowohl geographisch als noch mehr in ihren Merkmalen deutlich getrennt sind. Im Uebrigen stellt es WETTSTEIN dahin, »ob diese verwandtschaftliche Beziehung darin besteht, dass die Aestivales einfach früher zur Entwickelung gekommene Exemplare sind, oder ob sie durch Anpassungen an die Vegetationsbedingungen des Sommers entstandene Parallelformen sind». Um nicht den von WETTSTEIN geplanten Untersuchungen hier vorzugreifen, möchte ich nur bemerken, dass in Betreff der *G. campestris* die Verbreitung im Kleinen sowie die Verhältnisse an vielen Standorten entschieden gegen das erste Alternativ sprechen; offenbar handelt es sich bei dieser Art um Parallelformen, welche schon eine gewisse Constanz erworben haben, deren Differenzierung aber nicht besonders weit vorgeschritten ist.

Es muss hier noch auf ein paar Nomenklaturfragen eingegangen werden. Erstens muss es klargestellt werden, dass LINNÉ unter dem Namen *G. campestris* thatsächlich die oben so benannte Pflanze, und nicht etwa die *G. Baltica* verstanden hat. Die Beschreibung LINNÉ'S in den Species plantar., ed. I, p. 231 »*Gentiana* corollis quadrifidis fauce barbatis» gibt hierüber gar keinen Aufschluss. Die Angabe über die Verbreitung »Habitat in Europæ pratis siccis» ist ebenfalls wenig geeignet die Sache aufzuklären; nur so viel bleibt wahrscheinlich, dass LINNÉ eine in Europa ziemlich weit verbreitete Pflanze gemeint hat, weil er sonst das Vorkommen gewiss etwas näher präciciert hätte. Prüfen wir unter solchen Umständen auch die Citate des Autors. Das eine »Gentiana [1])

[1]) Bei COLUMNA Min. cogn. stirp. ecphrasis, Rom. 1606 (ed. II 1610), heisst es »*Gentianella*» etc., nicht, wie LINNÉ citirt, »Gentiana» etc.

purpurea minima. COLUMN. ecphr. p. 223 t. 221» bezieht sich weder auf *G. Baltica* noch auf die andere hier in Rede stehende Art, sondern auf die seltene, in den Abruzzen heimische *G. Neapolitana* (FROEL.) BECK & SZYSZ., WETTST. (= *G. Columnæ* TENORE), welche LINNÉ höchst wahrscheinlich selbst nie gesehen hat. Die vier übrigen Citate — »Gentianella alpina verna minor. BAUH. pin. 188», »Eyrythalia RENEALM. spec. 72», »Fl. lapp. 94», »Fl. suec. 203 β» — gehören alle unzweideutig zu der hier mit dem Namen *G. campestris* bezeichneten Art, nicht zu *G. Baltica*. BAUHINUS und RENEALMUS geben zwar keine Beschreibung; aus der Phrase und der Classificierung des Ersteren geht aber hervor, dass von ihm eine Alpenpflanze gemeint wird, und auch bei RENEALMUS heisst es von der Eurythalia »In altorum montium jugis frequentissimam videre memini». In höheren Gebirgsgegenden kommt nun *G. Baltica* ebenso wenig vor wie in Lappland, wo LINNÉ seine *G. campestris* gesehen hat. Was endlich das letzte Citat »Fl. suec. 203 β» betrifft, so passt die Angabe über die weite Verbreitung in Schweden[1]) nur auf die hier als *G. campestris* L. bezeichnete Pflanze; die in der 2. Aufl. beigefügten Worte »Floret media æstate, absoluto solstitio» beziehen sich sogar mit Bestimmtheit nur auf die Subspecies *G. *Suecica.*

Die beiden Hauptformen der *G. campestris* sind schon im Jahre 1796 von FROELICH mit den Namen »*G. campestris α. Suecica*» und »*G. campestris β. γ.*[2]) *Germanica*» bezeichnet und dabei sehr klar und ausführlich charakterisiert worden. Da nach der Ansicht der meisten Autoren auch Varitäten-Namen das Recht der Priorität gebührt, ist kein Grund vorhanden jene Benennungen FROELICH's zu verwerfen, auch wenn die genannten Formen als Subspecies, vielleicht einmal als Species, aufgefasst werden müssen. Um eine unausbleibliche Verwirrung zu vermeiden, folgt aber hieraus, dass der Name einer im Jahre 1797 beschriebenen Pflanze, der *G. Germanica* WILLD., geändert werden muss. Für diese Pflanze, welche erst durch die eingehenden Untersuchungen WETTSTEIN's hinreichend klar fixiert und beleuchtet wurde, schlage ich den Namen *G. Wettsteinii* vor.

G. uliginosa WILLD.

Annua. *Caulis* ad basim cotyledonibus etiam florendi tempore virentibus foliisque majoribus parum numerosis instructus, erectus, 3—20 cm altus, a medio vel jam a basi ramosus. Rami erecti vel suberecti, 1—pluriflori, inflorescentiam racemosam formantes. *Folia basalia* ovata vel lanceolata, in petiolum angustum attenuata, infra medium vel in media parte latiora, apicem versus angustata, obtusiuscula vel subacuta, cotyledonibus exceptis, 4—30 mm longa, 2—8 mm lata, glaberrima. *Folia caulina inferiora* ovato-lanceolata vel lanceolata, infra medium latiora, plus minus acuta, longitudine latitudinem 2—4-plo superantia, usque ad 35 mm longa, 14 mm lata, subpatentia;

[1]) Vergl. auch Fl. Suec., ed. II, p. 83 (1755).

[2]) γ ist die weissblühende Form von β.

caulina superiora e basi dilatata ovato- vel subtriangulari-lanceolata, acuta, plerumque horizontaliter patentia, in margine scabriuscula. *Calyx* 5-fidus vel non raro 4-fidus; laciniæ sat inæquales, lineari-lanceolatæ vel lanceolatæ, supra basim non dilatatæ, in margine plus minus reflexæ dentibusque minutissimis scabriusculæ, intervallis plerumque acutis disjunctæ; tubus obconicus, laciniis duplo brevior, angulatus. *Corolla* 5-fida vel non raro 4-fida, tubulosa, 9—20 mm longa, sordide violacea, raro albida; tubus calycem æquans vel paullo longior. *Capsula* cylindrica, sessilis, corollam denique superans. *Stigmata* ovata. — Floret a medio mense Augusto usque in Octobrem.

Synon.: *G. uliginosa* WILLD. Spec. plantar., I, p. 1347 (1797). Vidi specim. origin. — SCHLECHTEND. Flora Berolin., I, p. 158 (1823). — REICHENB. Plantæ crit., cent. I, p. 47 (1823).

G. lancifolia RAFN Danm. og Holst. Flora, II, p. 217 (1800). Vidi specim. origin. — Non *G. lancifolia* BESSER Primit. fl. Galic. etc., I, p. 192 (1809); nec *Hippion lancifolium* PRESL Flora Cechica, p. 55 (1819).

G. Germanica b. *pumila* E. FRIES Novit. fl. Suec., ed. II, p. 75 (1828).

G. Amarella E. FRIES Flora Scanica, p. 42 (1835). — BOLL Fl. v. Meklenb., p. 272 (1860). — ASCHERSON Fl. d. Prov. Brandenb., p. 427 (1864). — BUCHENAU Fl. d. Ostfries. Inseln, p. 96 (1881). — Non LINNÉ.

G. Amarella var. *uliginosa* WAHLENB. Fl. Suec., ed. II, p. 162 (1831). GRISEB. Gen. & spec. Gentianear., p. 239 (1839); Idem in DE CAND. Prodr., IX, p. 95 (1845), p.p. — FIEK Fl. v. Schlesien, p. 301 (1881). LANGE Haandb. Dansk. Fl., ed. IV, p. 437 (1886). KNUTH Fl. d. Prov. Schlesw.-Holst., p. 464). (1887).

G. Amarella a. *ericetorum* G. F. W. MEYER Chloris Hannov., p. 258 (1836); nom. sol. — Id. Fl. Hannov. excurs., p. 358 (1849), cum descr.

G. Amarella var. *germanicifolia* JAK. ERIKSSON in Botan. Notiser 1873, p. 131.

Icon: REICHENB. Plantæ crit., cent. I figg. 118, 119 (bona). — REICHENB. fil. Icon. fl. Germ., vol. XVII, tab. MXLVI fig. IV. — Flora Danica tab. 328.

Exsicc.: BILLOT Fl. Gall. & Germ. exs. n. 821. — F. SCHULTZ Herb. norm. cent. 3 n. 319; cent. 10 n. 319 bis, n. 319 ter. — F. SCHULTZ Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1296. — Reliquiæ MAILLEANÆ n. 2045. — Herbier d. Flores Locales de France. Janv. 1850. n. 6*.

Geogr. Verbreitung. — Von Nord-Frankreich über Dänemark, Süd-Schweden und die norddeutsche Tiefebene bis Ost-Preussen und Schlesien. Die Südgrenze geht durch die Normandie, durch Westfalen und Schlesien, die Nordgrenze über Kristiania, Gefle (60° 40′ n. Br.) und die Åland-Inseln. Die Pflanze kommt auf feuchten, kurzbegrasten, sandigen oder moorigen Wiesen und Weiden

vor, oft in zahlloser Menge und gern von *G. Baltica* begleitet. Im nördlichen Theile ihres Verbreitungsbezirkes, z. B. in Schweden, entfernt sie sich nur wenig von den Meeresküsten und fehlt jedenfalls in den etwas höher gelegenen Partieen des Inneren vollständig. — Die von mir gesehenen Exemplare stammen aus folgenden Punkten: *Frankreich.* Normandie. Pelouses des dunes de Bréville; Bénerville im cant. de Pont-l'Evêque. — *Deutschland.* Westfalen. Münster. — Ostfries. Ins. Ostland von Borkum; Juist, bei Loog und auf der Bill; Norderney. — Oldenburg. — Brandenb. Bredower Forst bei Spandau; Wrietzen (Reg.-Bez. Potsdam); Rudower Wiesen; Rixdorf; Jungfernheide bei Berlin; Treuenbrietzen; Schwiebus. — Schleisen. Sumpfwiesen vor Lissa bei Breslau. — Posen. Staykowo und Lubacz im Kreise Czarnikau. — Ost-Preussen. loc. non indic. — Pommern. Ins. Usedom. — Mecklenburg. Dassow. — Lauenburg. — Lübeck. Travemünde. — Schleswig. Rödding; Ins. Römö. — *Dänemark.* Aerö. »Bjerget» bei Aeröeskjöbing. — Laaland. Bjerremark bei Ravnsborg. — Möen. Ulfshale. — Bornholm. Rönne. — Sjælland. Nörrelyng bei Kjöge; Amager Fælled; Vesterfælled; Flaskekroen; Utterslow Mose; Söndersöen; Wiesen bei Saltbæk Vig; Roeskildefjord. — Fyen. Hindsholm bei Martofte. — Samsö. Hesselholm; Lille Vorbjerg; Möllebanke. — Læssö. — Jylland. Rubjerg; Aastrup. — *Norwegen.* Kristiania Stift. Kristiania; Fredriksstad; Bröndöen. — *Schweden.* Vestergötland. Långedrag bei Göteborg. Halland. Särö. — Skåne. Zwisch. Mölle u. Krapperup; zwisch. Krapperup u. Höganäs; Lomma; Alnarp; Arlöf; Malmö; Hyllie; Hököpinge; Hvellinge; Stora u. Lilla Hammar; Trelleborg; Kjeflinge; Getinge; Kanikängarne u. Reften bei Lund; Väsums mosse bei Staffanstorp; Arrie mosse; Yddingesjön; Nevitshög; Högestad; Maglehem bei Juleboda; Åhus; Råbelöfssjön; Gualöf, Bromölla bei Ifösjön. — Bleking. Kristianopel. — Småland. Grenna. — Öland. Björnhofda etc. in Torslunda; Borgholm. — Gotland. Vestringe u. Tänglingsmyr in Etelhem; Mästerby in Sanda; Tibbles in Hejdeby; Lummelunda; Kyllejshamn. — Östergötland. Högboda in Björsäter; Lärketorp in Mjölby. — Nerike. Götlunda. — Södermanland. Jätteberget bei Eskilstuna; Sandemar bei Dalarö; Elgö bei Baggensfjärd. — Upland (Roslagen). Myttinge auf Värmdö; Yttringesund auf Lidingö; Mörby sjöhage in Danderyd; Östuna; Gräskön bei Furusund; Grisslehamn. — Gestrikland. Rödmaren bei Gefle. — *Finnland.* Ins. Aland. Bastö; Finström bei Djupvik.

Die bisher nur wenig bekannte, mit Formen von *G. Amarella* L. gewöhnlich verwechselte *G. uliginosa* WILLD. unterscheidet sich von der genannten Art unter Anderem dadurch, dass sie eine einjährige Pflanze ist. *G. Amarella* wird zwar ebenfalls für annuell gehalten, thatsächlich ist sie jedoch in ihren sämmtlichen Formen bienn. Die Samen der beiden Pflanzen keimen im Frühling; während aber *G. uliginosa* schon im Herbste desselben Jahres sich in Blüthe und Frucht befindet, entwickelt sich bei *G. Amarella* während der ersten Vegetationsperiode nur eine Blattrosette, auf die im kommenden Frühling eine zweite folgt, und erst dann, im Vor- oder Spätsommer des zweiten Jahres, erreicht die Pflanze ihre volle Entwickelung. Dieser Unterschied lässt sich nicht nur in der Natur sondern auch an Herbar-Materiale mit Leichtigkeit constatieren, indem ein jedes mit Vorsicht gesammeltes und præpariertes Exem-

plar der *G. uliginosa* unterhalb der wenigen Basalblätter ein Paar noch zur Blüthezeit frisch erhaltene Keimblätter aufweist, während bei *G. Amarella* die Stengelbasis von braunen, häutigen Resten der vorjährigen Blattrosette umgeben wird. In biologischer Hinsicht verhält sich also *G. uliginosa* zu *G. Amarella* in ganz derselben Weise wie *G. Baltica* zu *G. campestris*.

Unter *G. Baltica* wurde hervorgehoben, dass der auffallendste morphologische Unterschied zwischen dieser Art und *G. campestris* darin besteht, dass die Basalblätter der vorigen ei-lancettlich, die der letzteren hingegen spatelförmig, somit nach vorne breit abgerundet sind. Es bleibt nun sehr beachtenswerth, dass *G. uliginosa* und *G. Amarella* durch genau dieselben Charaktere sich am leichtesten trennen lassen, dass mit anderen Worten *G. Baltica* und *G. uliginosa* einerseits, *G. campestris* und *G. Amarella* andererseits, auch in morphologischer Hinsicht vollkommen homolog sind.

Die Homologieen der genannten Arten erstrecken sich aber auch auf die geographische Verbreitung derselben. *G. campestris* und *G. Amarella* sind weit verbreitete Pflanzen, die letztere nicht nur in Europa, sondern auch im nördlichen und mittleren Asien. *G. Baltica* und *G. uliginosa* sind dagegen zu relativ kleinen, zum guten Theile zusammenfallenden Gebieten beschränkt, welche die um die Nord- und Ostsee gelegenen Tiefländer umfassen und den Ansprüchen dieser Arten sowohl auf eine relativ lange Vegetationsperiode als, was speciell die *G. uliginosa* betrifft, auf eine gleichmässige Feuchtigkeit der Standorte während ihrer Entwickelung gut entsprechen.

Unter solchen Umständen liegt der Gedanke nahe, dass auch phylogenetisch eine gewisse Aehnlichkeit zwischen *G. uliginosa* und *G. Baltica* besteht. Thatsächlich zeigt *G. uliginosa* mit keiner anderen Art so grosse morphologische Uebereinstimmung wie mit *G. Amarella*, welch letztere man schon auf Grund ihrer weiten Verbreitung kaum anders als die ältere auffassen kann. Schon deshalb bleibt es wahrscheinlich, dass *G. uliginosa* dieser, der *G. campestris* homologen Art, entstammt. Während der Glacialperiode hat sie innerhalb ihres heutigen Verbreitungsgebietes nirgends existieren können, weshalb man annehmen muss, dass sie in postglacialer Zeit entweder dortselbst entstanden, oder aus Gegenden, in welchen sie jetzt vollkommen fehlt, eingewandert sei. Dabei muss aber auf die erwähnten ganz speciellen Anforderungen dieser Pflanze auf die Beschaffenheit des Bodens und des Klimas aufmerksam gemacht werden. Ein Gebiet, welches während der grossen Vergletscherung ihrem Bedürfnisse einer relativ langen Vegetationsperiode entsprechen könnte, muss von der heutigen Heimath der Pflanze weit entlegen sein, und es fragt sich übrigens, ob z. B. in der mediterranen Region, am Pontus oder in Westasien in Bezug auf constante Feuchtigkeit geeignete Standorte derselben damals zu Gebote standen. Die Annahme scheint mir somit wahrscheinlicher, dass die Trennung der *G. uliginosa* vom Formenkreise der *G. Amarella* innerhalb des heutigen Verbreitungsareales der ersteren, und zwar unter Einwirkung der in postglacialer Zeit dortselbst herrschenden klimatischen Verhältnisse vor sich gegangen sei.

Die Geschichte der hier besprochenen Art innerhalb der botanischen Literatur ist in der oben gebrachten Synonymen-Liste kurz angedeutet worden.

Dass die Pflanze thatsächlich dieselbe ist, welche von WILLDENOW mit dem Namen *G. uliginosa* bezeichnet wurde, geht zwar nicht aus der immerhin auf dieselbe sehr gut passenden Beschreibung des Autors zur vollen Evidenz hervor, durch die Angabe »Habitat in Marchiæ Electoralis pascuis udis» wird jedoch jeder Zweifel über die Identität beseitigt, weil ausser der hier in Rede stehenden keine Amarella-ähnliche Gentiana dort vorkommt. Von derselben Pflanze finden sich übrigens im botan. Museum zu Upsala vier gut erhaltene Individuen, welche mit der folgenden, von WAHLENBERG geschriebenen Etikette versehen sind: »*Gentiana uliginosa* — Berolini — Ex Herb. Cel. WILLDENOWII». Dass die bisher überall verkannte *G. lancifolia* RAFN, wie in der Synonymen-Liste angegeben wird, mit *G. uliginosa* WILLD. zusammenfällt, lässt sich schon aus der Beschreibung RAFN's [l. c., p. 217—219 (1800)] und seinen Angaben über das Vorkommen ermitteln. Einen weiteren Beweis dafür liefert ein von RAFN im Jahre 1798 am Originalstandorte (Rönne auf der Insel Bornholm) gesammeltes Exemplar, welches im Herb. Generale des botan. Museums zu Kopenhagen aufbewahrt wird.

G. Amarella L.

Biennis. *Caulis* ad basim reliquiis fuscis foliorum anni præcedentis obtectus et insuper foliis hornotinis virentibus instructus, erectus, 3—35 cm altus, a medio vel jam a basi ramosus. Rami erecti vel suberecti, inflorescentiam racemosam formantes. *Folia basalia* rosulata, lingulata vel spathulata, versus apicem rotundato-obtusum quam in media parte latiora, 6—30 mm longa, $2_{,5}$—10 mm lata, glaberrima. *Folia caulina infima* lingulata vel oblonga, in apice rotundato-obtusa, longitudine latitudinem 3—6-plo superantia, usque ad 35 mm longa, 9 mm lata; *caulina superiora* in margine scabriuscula. *Calyx* 5-fidus, raro 4-fidus, laciniæ lineari-lanceolatæ vel lineares, supra basim non dilatatæ, in margine dentibus minutissimis scabriusculæ; tubus obconicus, longitudine latitudinem fere duplo superans, angulatus, laciniis plerumque vix duplo brevior. *Corolla* 5-fida, raro 4-fida, tubulosa, 10—20 mm longa, sordide violacea, raro albida; tubus calycem plerumque superans, rarius eo brevior. *Capsula* cylindrica, sessilis, corollam denique superans.

Synon.: *G. Amarella* LINNÉ Spec. plantar., ed. I, p. 230 (1753). — GRISEBACH Gen. & spec. Gentianear., p. 238 (1839); excl. var. *β*. Idem in DE CAND. Prodrom., IX, p. 95 (1845); excl. var. *β*. — LEDEBOUR Flora Rossica, III, p. 52 (1846—51). p. p. — BLYTT Norges Flora, p. 715 (1874).

Geogr. Verbreitung. — Von Island, Grossbritannien und Nord-Frankreich über Skandinavien, Deutschland, Böhmen, Nord-Ungarn und Russland bis in Ost-Sibirien (Baikal-See) und die Mongolei. Sowohl in Europa wie in Asien liegt die Nordgrenze etwa beim 70-sten, die Südgrenze etwa beim 48-sten Breitengrade.

Die Art tritt in zwei morphologisch und biologisch von einander abweichenden, am zweckmässigsten als Subspecies zu betrachtenden Hauptformen auf:

Subsp. I G. *lingulata C. A. Agardh.

Caulis, adjecto pedunculo floris terminalis, ex internodiis 3—6 constructus; internodia media foliis plerumque multo longiora; rami stricte erecti, uni- vel pauciflori. *Folia caulina media et superiora* lingulata vel oblonga, vel suprema oblongo-lanceolata, in apice rotundata vel obtusa, modo summa acutiuscula; caulina media erecta vel erecto-patula. *Calycis* laciniæ plus minus inæquales, intervallis acutiusculis vel acutis disjunctæ. *Capsula* versus apicem vix attenuata. *Stigmata* ovata. — Floret a medio mense Junio ad finem Julii, in regione maxime boreali etiam Augusto.

Synon.: G. *lingulata* C. A. Agardh in Lunds Physiograph. Sälskaps Årsberättelse 1824, p. 29 (1825).
G. *Amarella *lingulata* F. Areschoug Skånes Flora, ed. I, p. 35 (1866); ed. II, p. 95 (1881). — C. Hartman Nerikes Flora, p. 53 (1866).
G. *Amarella β lingulata* Wikström Stockholms Flora, p. 157 (1840). — E. L. ja Th. Sælan Flora Fennica, p. 247 (1866). Hartman Skandin. Flora, ed. XI, p. 100 (1879).
G. *livonica* Eschscholtz? in Griseb. Gen. & sp. Gentian. p. 241 (1839). — Griseb. in De Cand. Prodrom., IX, p. 95 (1845).

Exsicc.: El. Fries Herb. norm. fasc. VI n. 14. — Ruprecht Fl. Samojed. n. 208. — Herb. Fl. Ingricæ. Cent. IX n. 426 B (nom. »G. livonica Eschh.»).

Var. *præcox* F. Townsend [G. *Amarella* var. γ *præcox* F. Towns. Flora of Hampshire, p. 216 (1883)]. — Caulis 3—10 cm altus, a basi ramosus vel ramosissimus; internodia 2—4, foliis obtusis vix longiora. Calycis sæpe 4-fidi laciniæ tubo vix duplo longiores. — Floret jam mense Majo.

Var. *subarctica*. — Nov. var. — Caulis 3—14 cm altus; internodia 2—4. Folia summa acutiuscula. Calycis laciniæ valde inæquales, elongatæ, majores tubum longitudine triplo superantes. Corolla angusta, subelongata, viridi-violacea. — Floret Augusto.

Geogr. Verbreitung nach von mir gesehenen Exemplaren. — *Norwegen*. Nordlanden. Rörstad bei Foldenfjord. — Trondhjems Amt. Thynæs in Skogn; Opdal, Drivstuen, Vaarstien, Tofte und Kongsvold auf Dovre. — Hedemarkens Amt. Tönset; Foldal. — Kristians Amt. Lom; Bævertun; Ringebo. — Buskeruds Amt. Drammen. — Kristiania. — *Schweden*. Norrbotten. Södra Fårön bei Piteå. — Lappland. Tuggensele in Lycksele; Åsele. — Vesterbotten. Umeå. — Ångermanland. Grönsvik in Nora. — Jämtland. Viken in Hammerdal; Mullfjället; Åreskutan; Skalstugan; Dufed; Alsensjön; Frösön; Myran in Brunflo; Sunne; Kullstaberg u. Kloxåsen in Näs; Klöfsjö. — Medelpad. — Sättna. — Härjedalen. Funäsdalen; Ransjö in Linsäll; Öfvermon in Sveg. — Helsingland. Norrbo; Järfsö; Koldemo in Arbrå. — Dalarne. Johannisholm in Venjan; Rättvik. — Gestrikland. Sjötorp und Hemlingbysjön bei Gefle. — Upland. Gålamora in Valö; Ålbo in Åland; Tibble;

Norby bei Upsala; Eggebyholm in Östuna; Ekhagssjön u. Bagartorp in Solna. — Vestmanland. Stafs storäng in Munktorp. — Värmland. Gammalkroppa bei Yngslandet. — Södermanland. Utön; Lilla Sikla bei Stockholm; Dalsängsbergen bei Strängnäs; Villsta körsäng bei Eskilstuna; Torsberga u. Nyby in Stenqvista; Blacksta; Ö. Vingåker. — Nerike. Finntorp u. Bäckatorp in Tysslinge; Hardemo. — Östergötland. Motala; Vinnerstad; Nykil. — Vestergötland. Österplana u. Medelplana auf Kinnekulle; Billingen; Vartofta. — Bohuslän. Otterön in Tanum.— Öland. Borgholm. — Småland. Visingsö. — Skåne. Årup. — *Finnland.* Ostrobotn. boreal. Muhos (Kosula). — Ostrob. Kajanens. Kajana; Paltamo; Sotkamo. — Satakunta. Birkkala; Karkku. — Åland. Jomala; Lagneskär; Loviselund; Geta; Bergö; Finnström; Brändö. — Åbo. Uskela; Houtskär. — Tavastia austr. Asikkala; Plaha in Korpilahti. — Nyland. Sibbo skärgård. — Karelia boreal. Liäksan kylä in Liäksa; Maljasalmi in Libelits. — Karel. Ladog. Kiumen u. Pirttiniemi in Pälkjärvi; Ruskiala; Uguniemi; Ristijärvi; Pitkäranta; Kronoborg; Kexholm. — *Russland.* Lapponia Imandræ. Kantalax. — Lappon. Varsugæ. Zwisch. Kuusräka u. Umba. — Karelia Keretina. Oulanka. — Karel. Onegens. Tiudie. — Karel. Olenets. Petrosawodsk; Vosnessenje bei Swir. — Pulkowa bei St. Petersburg. — Dorpat. — Moskwa. — *Sibirien.* Terra parva Samojedarum.

Var. *præcox: England.* Surrey. Riddlesdown near Croydon; Banstead Downs. — Dorset. Durlstone Head. — Isle of Wight. Chalk Down Steephill; Bembridge Downs. — Var. *subarctica: Island.* Isafjord; Sandarkrok bei Skagatjord; Mödruvellir; Myvatn; Latrum; Helgavatn; Stadarbakki.

Subsp. II G. *axillaris (SCHMIDT).

Caulis, adjecto pedunculo floris terminalis, ex internodiis 6—12 constructus; internodia media et inferiora foliis subbreviora vel paullo longiora; rami erecti vel suberecti, pauci- vel pluriflori. *Folia caulina media et superiora* ovato-lanceolata vel lanceolata, in apice plus minus acuta, vel summa acutissima; caulina media plerumque patula, summa sæpius patentissima. *Calycis* laciniæ subæquales, intervallis obtusiusculis vel rotundatis disjunctæ. *Capsula* versus apicem plus minus attenuata. *Stigmata* lanceolata. — Floret a fine mensis Julii usque in Septembrem.

Synon.: G. *Amarella* LINNÉ Flora Suecica, ed. II, p. 82—83 (1755). — *Hippion axillare* F. W. SCHMIDT Flora Boëmica inchoata, cent. II, p. 29 (1793); Idem in ROEMER Archiv, fasc. I p. 23 (1796). — Non *G. axillaris* REICHB. Iconogr. bot., II, p. 18 f. 250 (1824).

G. *pratensis* FROELICH De Gentiana, p. 88 (1796).

G. *Amarella α. Linnæi* C. A. AGARDH in Lunds Physiograph. Sälskaps Årsberättelse 1824, p. 28 (1825).

Icon.: F. W. SCHMIDT in ROEMER Archiv, fasc. I t. V fig. 13. — J. E. SMITH Engl. Botany, vol. IV, t. 236.

Exsicc.: EL. FRIES Herb. norm., fasc. VI n. 15. — KERNER Fl. exsicc. Austr.-Hungar. n. 2194.

Geogr. Verbreitung nach untersuchten Exemplaren. — *Schottland.* Caithness. Reay; Keiss Links. — W. Sutherland. Inchnadamph; Durness. — E. Ross. Coast near Tain. — Forfar. — Haddington. North Berwick. — *England.* Yorkshire. Near Richmond; Hackfall; Grewelthorp near Ripon. — Derby. Ballidon. — Gloucester. Wyke; St. Vincent's rocks near Bristol. — N. Somerset. Bath; near Wells. — Surrey. Downs between Banstead & Chipstead; Betchworth Hill; Riddlesdown; Box Hill; »Hog's Back» near Compton; north of Hog's Back near Poile Park. — Hampshire. Hambledon. — *Frankreich.* Normandie. Bailleul im cant. de Trun. — *Norwegen.* Tromsö Amt. Tromsö. — Nordlanden. Fleinvær; Rognan in Salten. — Trondhjems Amt. Otterö. — Kristians Amt Skiaker etc. in Lom. — Buskeruds Amt. Drammen. — Stavanger Amt. Zwisch. Orre u. Nærland auf Jæderen. — *Schweden.* Helsingland. Färila; Järfsö. — Gestrikland. Granskär u. Limöarne bei Gefle. — Dalarne. Boda. — Upland. Erkesta in Tierp; Slottsbacken u. Näs bei Upsala; Öfverby in Sollentuna. — Södermanland. Kroka auf Utön; Jätteberget etc. bei Eskilstuna. — Nerike. Örebro; Fjugesta skog in Knista; Bungsäter in Asker. — Gotland. Storungs. — Östergötland. Ållonö in Ö. Stenby; Vadstena; Haningetorp. u. Stocklycke in V. Tollstad; Lunna in Appuna. — Bohuslän. Florö; Lindö; Grötö. — Vestergötland. Göteborg. — Skåne. Benestad. — *Finnland.* Ostrobotnia boreal. Uleåborg. — Karelia bor. Simananniemi in Libelits. — Savonia austr. Parikkala; Punkaharju. — Tavastia austr. Nikkarois in Sysmä; Ihalampi in Hattula. — Satakunta. Kyrö, Mahnala. — Nylandia. Orimattila. — *Dänemark.* Jylland. Aalborg; Skörpinglund; Buderupholm. — Sjælland. Alindelille. — Fyen. Martofte. — *Deutschland.* Prov. Sachsen. Numburg bei Kelbra. — W. Preussen. Mossen (Russisches Grab) bei Danzig. — O. Preussen. Dorf Preussen bei Tilsit. — Schlesien. Gipfel des Zobtenberges. — *Oesterreich.* Böhmen. Vschetat; Mileschauer Berg; St. Procop; Kreutzberg bei Schüttenitz; Vsetaty Privory. — Ungarn. Liptauer-Comitat. — *Russland.* Karelia Onegens. Walkiamäki. — Moskwa. — *Asien.* Altai. — Songarei. — Mongolei. Flum. Ischikem.

Bei Besprechung der Relationen der *G. uliginosa* wurde nebenbei auch auf die Homologieen hingewiesen, welche zwischen *G. Amarella* und *G. campestris* bestehen und sich dadurch äussern, dass beide zweijährige Pflanzen sind und spatelförmige, stumpfe oder breit abgerundete Basalblätter besitzen. Es ist ebenfalls hervorgehoben worden, dass sie unter Anderem auf Grund ihrer Verbreitung als ziemlich alte Arten und höchst wahrscheinlich auch als Ursprungstypen zweier in den Tiefländern des Nord- und Ostseegebietes auftretenden annuellen Arten zu betrachten sind. Aber auch in Betreff der natürlichen Gruppierung ihrer Formen sind höchst interessante Uebereinstimmungen der genannten Arten zu constatieren. Ganz so wie *G. campestris*, spaltet sich *G. Amarella* in zwei Hauptformen, deren eine, die Subsp. *G. *lingulata*, im Vor- und Hochsommer blüht und stumpfe mittlere Stengelblätter hat, somit der *G. campestris *Suecica* entspricht, während die andere, Subsp. *G. *axillaris*, durch die spätere Blüthezeit und die spitzen mittleren Blätter die Eigenschaften

der G. *campestris* *Germanica wiedergiebt [1]). Die eine wie die andere Art zeigt aber hierdurch mit den grossblüthigen mitteleuropäischen Typen der Gruppe Endotricha vollkommene Uebereinstimmung, und die beiden Reihen, in welche sich jene Typen ordnen lassen, die Aestivales und Autumnales A. & J. Kerner, gewinnen durch die neuen Repräsentanten ein erhöhtes Interesse.

Dass die als Subspecies aufgeführten Hauptformen der G. *Amarella*, gleich wie diejenigen der G. *campestris*, nicht einfach aus früher resp. später zur Entwickelung gelangten Individuen bestehen, ist schon aus dem Auftreten der sommerblüthigen G. **lingulata* auf feuchtkalten und der herbstblüthigen G. **axillaris* auf wärmeren Standorten, mit Vorliebe z. B. auf Kalkhügeln, zu vermuthen. Die abweichende Verbreitung derselben (siehe die Karte) und die nicht unbedeutenden morphologischen Differenzen beweisen vielmehr, dass es sich auch hier um Paralleltypen handelt, deren Eigenschaften wenigstens theilweise constant geworden sind.

G. Amarella L. × campestris L.

Von den Hauptformen der genannten Collectivarten sind natürlich mehrere hybride Combinationen denkbar. Auf Grund der verschiedenen Blüthezeit der in Frage kommenden Stammformen sind jedoch die zwei unten beschriebenen Verbindungen wohl die einzigen, welchen man in der Natur zu begegnen erwarten kann.

I. G. Amar. *lingulata C. A. Ag. × camp. *Suecica (Froel.) Murb. — Nov. hybr.

Biennis. *Caulis* ad basim reliquiis fuscis foliorum annotinorum obtectus et insuper foliis hornotinis virentibus instructus, erectus, 38 cm altus, a media parte ramosus. Rami erecti, 1—3-flori, inflorescentiam racemosam formantes. *Folia basalia caulinaque infima* velut parentum spathulata, in apice rotundato-obtusa; *caulina media et superiora* lingulata vel ovato-oblonga, in apice obtusa, modo summa lanceolata acutiuscula. *Calyx* 4- vel raro 5-partitus; segmenta exteriora lanceolata vel ovato-lanceolata, supra basim plus minus dilatata ibique usque ad 5,5 mm lata; interiora lineari-lanceolata, 2—4-plo angustiora, sed a majoribus non inclusa; segmenta omnia in margine plana, rarius subreflexa, minutissime scabro-papillosa; tubus calycis angulatus vel subalatus. *Corolla* 4-fida, raro 5-fida, tubulosa, 14—24 mm longa, violacea; tubus calycem subæquans. *Capsula* cylindrica, corollam non superans.

Vorkommen. — *Finnland.* Åland-Inseln: Bergö, $^{12}/_{7}$ 1864, leg. P. E. Ericsson (sub nom. »*Gentiana lingulata* Ag.»). — Ein einziges, schön ent-

---

[1]) Die Thatsache, dass G. **lingulata* auf Island in einer Form auftritt, die nicht nur durch die geringere Anzahl der Internodien sondern auch durch weniger stumpfe obere Stengelblätter mit G. **Suecica v. Islandica* übereinstimmt, bleibt ebenfalls bemerkenswerth.

wickeltes Individuum, welches im Herbarium Musei Fennici zu Helsingfors aufbewahrt wird. Der betreffende Bogen trägt ausserdem zwei derselben Etikette angehörige Indiv. von *G.* **lingulata* AG.

Von den Stammarten lässt sich die Hybride sowohl durch intermediäre Eigenschaften überhaupt (vergl. die Beschreibungen), als insbesondere durch den Bau des Kelches ohne Schwierigkeit unterscheiden. Die äusseren Kelchzipfel, wenigstens die der Terminalblüthen des Stengels und der primären Zweige, sind oberhalb der Basis deutlich bis ziemlich stark erweitert, somit lancettlich oder ei-lancettlich. Durch die nicht selten etwas herablaufenden Ränder dieser grösseren Zipfel erscheint zudem die Kelchröhre im oberen Theile oft schwach geflügelt. Bei *G. campestris* besitzt der Kelch stets breit ovale äussere Zipfel und zugleich eine stärker geflügelte Röhre. Bei *G. Amarella* sind die ersteren lineal oder lineal-lancettlich; die Röhre ist niemals geflügelt.

Mit der im floralen Theile fast vollkommen gleich gestalteten *G. Baltica* × *uliginosa* kann die hier besprochene Combination auf Grund der anders geformten unteren und mittleren Blätter und der sich deutlich kundgebenden zweijährigen Lebensdauer kaum verwechselt werden.

Bei Untersuchung des Pollenvorrathes einer sich öffnenden Blüthe erwiesen sich 57 pCt der Körner relativ klein, verschrumpft und ohne oder mit spärlichem Inhalt; solche, zweifellos taube Pollenzellen sind bei den Stammarten nur in sehr kleiner Zahl vorhanden. Die geringe Länge der Kapseln auch der älteren Blüthen macht es höchst wahrscheinlich, dass die Samenproduktion der Hybride ebenfalls wesentlich beschränkt ist.

II. G. Amar. *axillaris (SCHMIDT) × camp. *Germanica (FROEL.) MURB. — Nov. hybr.

Biennis. *Caulis* ad basim reliquiis fuscis foliorum annotinorum obtectus et insuper foliis hornotinis virentibus instructus, erectus, 29,5 cm altus, jam a basi ramosus. Rami erecti, 1—4-flori, inflorescentiam racemosam formantes. *Folia basalia caulinaque infima* velut parentum spathulata, in apice rotundato-obtusa; *caulina media et superiora* lanceolata vel ovato-lanceolata, plus minus acuta. *Calyx* 4- vel raro 5-partitus; segmenta exteriora ovato-lanceolata, supra basim plus minus dilatata ibique usque ad 6 mm lata; interiora lineari-lanceolata, 2—4-plo angustiora, sed a majoribus non inclusa; segmenta omnia in margine plana, rarius subreflexa, minutissime scabro-papillosa; tubus calycis angulatus vel subalatus. *Corolla* 4-fida, raro 5-fida, tubulosa, 15—23 mm longa, violacea; tubus calycem æquans, rarius paullo longior. *Capsula* cylindrica, ne in maturo quidem statu corollam superans.

Vorkommen. — *Schweden.* Prov. Nerike, bei Yxhult in Kumla. Ein einziges, im botan. Museum zu Upsala befindliches Individuum, welches neben mehreren Exemplaren der *G. Amarella *axillaris* am 19. Sept. 1874 von C. HARTMAN gesammelt (und als »*G. Amarella*» bestimmt) wurde.

Im Baue des Kelches und der Krone zeigt die Pflanze mit der oben charakterisierten *G. Amar. *lingulata* × *camp. *Suecica* eine fast vollkommene

Uebereinstimmung und weist im Uebrigen nur durch mehr lancettliche, nach vorne verschmälerte oder spitze mittlere und obere Stengelblätter von derselben einige Abweichung auf. Durch die Blattform erinnert sie aber an die beiden im Herbste blühenden Subspecies der genannten Collectiv-Arten, zwischen denen sie thatsächlich in jeder Beziehung die Mitte hält.

Wegen der zu weit vorgeschrittenen Entwickelung des Exemplares konnte der Blüthenstaub nicht untersucht werden. Die Samen einer reifen Kapsel waren grösstentheils auf früheren Stadien der Ausbildung stehen geblieben; kaum ein Drittel derselben konnte als vollkommen entwickelt betrachtet werden.

G. Ajanensis. — Nov. spec.

Biennis. *Caulis* ad basim reliquiis fuscis foliorum anni præcedentis obtectus et insuper foliis hornotinis virentibus instructus, erectus, 8—24 cm altus, plerumque jam a basi ramosus; internodia 5—10. Rami stricte erecti, pauci — pluriflori, inflorescentiam anguste racemosam formantes. *Folia basalia* rosulata, spathulata, versus apicem rotundato-obtusum quam in media parte latiora, 10—35 mm longa, 3—10 mm lata, glaberrima. *Folia caulina inferiora et media* lingulata vel oblonga, in apice rotundata vel obtusa, internodiis paullo breviora; *caulina superiora* lineari-oblonga vel lanceolata, obtusiuscula vel subacuta. *Calyx* profunde 5-partitus; laciniæ sat inæquales, lineari-lanceolatæ vel lineares, non acuminatæ, intervallis semper acutis disjunctæ, in marginibus subreflexis glabræ vel denticulis minutissimis scabriusculæ; tubus laciniis 3—6-plo brevior, angulatus, longitudine latitudinem vix æquans. *Corolla* 5-fida, tubulosa, 10—18 mm longa, sordide violacea; laciniæ ovato-lanceolatæ, ad basim barbatæ; tubus calycem subæquans, rarius paullo longior. *Capsula* cylindrica, sessilis, versus apicem vix attenuata, corollam denique paullo superans. *Stigmata* late ovata.

Synon.: G. *Amarella* LEDEBOUR Flora Rossica, III, p. 52 (1846—1851); pro parte.

Exsicc.: TILING Fl. Ajan. n. 204 (sub nom. »G. Amarella L.»).

Geogr. Verbreitung. — Von Minusinsk am oberen Laufe des Jenissei durch die Gebirgsgegenden Ost-Sibiriens bis zu dem Ochotskischen Meere. Exemplare sah ich aus folgenden Punkten: *Sibirien.* Minusinsk [legg. EHNBERG & HAMMARSTRÖM 1885 (Herb. d. botan. Mus. zu Lund; Herb. S. MURB.)]; Wiljuisk [leg. PODGORBUNSKI (Herb. d. botan. Mus. zu Upsala)]; Dahuria. (Herb. d. botan. Reichsmus. zu Stockholm); Ajan [leg. Dr. TILING (Herb. d. botan. Reichsmus. zu Stockholm; Herb. d. botan. Mus. zu Upsala)].

Die oben beschriebene, nach den Bestimmungen der vorliegenden Exemplare zu urtheilen, allgemein für G. *Amarella* L. gehaltene Pflanze ist in ihrem Habitus jener Art sehr ähnlich; speciell erinnert sie wegen der stumpfen mittleren Stengelblätter sehr lebhaft an vielblüthige, vom Grunde an verzweigte Individuen der Subsp. G. **lingulata* AG. Durch den fast bis zur Basis gespalteten Kelch zeigt sie jedoch eine so wesentliche Abweichung von allen Formen der G. *Amarella*, dass man sie unbedingt als selbstständige Art davon abtrennen muss.

Durch die sehr kurze Kelchröhre nähert sie sich der im Uebrigen durch spitze mittlere und obere Stengelblätter sowie durch fein zugespitzte oder in eine Granne auslaufende, relativ kürzere Kelchzipfel und kleinere Blüthen ausgezeichneten *G. acuta* MICHX. und ist thatsächlich als ein Mittelglied zwischen *G. Amarella* und der letztgenannten Art zu betrachten. — Aber auch in geographischer Hinsicht nimmt sie eine solche Mittelstellung ein, indem ihr Verbreitungsgebiet diejenigen der *G. Amarella* und der von den Aleüten bis nach den östlichsten Staaten Nord-Amerikas verbreiteten *G. acuta* verknüpft. Dies scheint darauf hinzudeuten, dass die drei Pflanzen auch genetisch in näherer Beziehung zu einander stehen; in welcher Richtung die Entwickelung vor sich gegangen sei, ist jedoch zur Zeit kaum zu beurtheilen.

Unter den im Vorgehenden behandelten Arten der Gruppe Endotricha zeichnen sich *G. campestris* und *G. Baltica* durch tetramere Blüthen und in der Breite sehr stark entwickelte äussere Kelchzipfel aus und sind durch diese Merkmale von den anderen, mit pentameren Blüthen und einem mehr gleichmässig getheilten Kelche versehenen Arten anscheinend scharf getrennt. Der Frage von der phylogenetischen Entwickelung dieses durch *G. campestris* vertretenen Typus soll hier zum Schluss einige Aufmerksamkeit gewidmet werden, weil eine in Betreff ihrer Affinitäten bisher wenig bekannte Art, *G. Neapolitana* (FROEL.) BECK & SZYSZYL., WETTST., bei näherer Untersuchung geeignet ist, zur Beurtheilung derselben höchst wichtige Anhaltspunkte zu liefern. Diese Pflanze zeigt einerseits intime Verwandtschaft mit *G. campestris*, ist aber zugleich von den anderen Repräsentanten der Gruppe Endotricha weit weniger entfernt stehend als die letztgenannte Art. Im Einklang mit den Angaben der Autoren besitzen die 18 von mir untersuchten Individuen [1]) gleichwie *G. campestris* ausschliesslich vierzählige Blüthen, und die für die letztere Art charakteristischen, gerade abstehenden Papillen an den Rändern der Kelchzipfel sind bei *G. Neapolitana* ebenfalls vorhanden. [2]) Von den Monographen der Gattung [3]) ist die Pflanze auch als Varietät der *G. campestris* aufgefasst worden. Ihre Abweichungen von dieser Art bestehen theils in der geringeren Grösse der Blumenkronen (12—20 mm lang) theils darin, dass die äusseren Kelchzipfel bedeutend schmäler (selten bis 5 mm breit), somit lineal- bis schwach ei-lancettlich sind und dabei mit ihren Rändern an der Röhre nicht herablaufen. Durch diese Merkmale zeigt sie grosse Aenlichkeit mit *G. Amarella* [4]) und den damit näher verwandten Formen, und dass man sie mit Recht als ein Mittelglied zwischen diesen und *G. campestris* betrachten kann, wird durch die Thatsache, dass sie morphologisch in allem Wesentlichem mit der Hybride *G. Amarella × campestris*

---

[1]) HUET DU PAVILLON Pl. Neapolit. exsicc., a. 1856, n. 392, 393.

[2]) Schon von WETTSTEIN (l. c., p. 12) hervorgehoben.

[3]) FROELICH l. c., p. 92, 95. — GRISEBACH in DE CAND. Prodrom., IX, p. 97.

[4]) Von PARLATORE (Fl. Ital., VI, p. 776 & 779) wird sie als Varietät dieser Art aufgeführt.

übereinstimmt, hinreichend bestätigt. *G. Neapolitana* ist seit lange nur aus den Abruzzen bekannt gewesen, kommt aber, nach BECK & SZYSZYLOWICZ [Pl. Montenegr., p. 130 (1888)], auch in den montenegrinischen Hochgebirgen vor. Diese Verbreitung kennzeichnet die Pflanze als einen Relicttypus, dem man ein relativ hohes geologisches Alter zuschreiben muss. Sie ist die einzige Art welche in morphologischer Beziehung mit *G. campestris* grössere Uebereinstimmung zeigt, und zugleich diejenige welche diesen sonst ziemlich isoliert stehenden Typus mit den übrigen Formen der Gruppe Endotricha verbindet. Unter solchen Umständen erscheint die Auffassung wohlbegründet, dass *G. campestris* mehr oder weniger direct von *G. Neapolitana* ihren Ursprung herleitet, dass mit anderen Worten diese südeuropäische Pflanze gleichsam einen Moment in der Entwickelungsgeschichte der *G. campestris* darstellt.

Die beigefügte Tabelle hat zum Zweck nicht nur die gegenseitigen genetischen Beziehungen der hier besprochenen Arten, in so fern sie sich beurtheilen liessen, zu veranschaulichen, sondern auch von den merkwürdigen Homologieen welche durch eigenartige Combinationen der morphologischen und biologischen Eigenschaften vieler Formen zu Stande kommen, ein übersichtliches Bild zu geben.



Tabellarische Uebersicht.

G. Baltica
Annuell. Basalblätter ei-lancettlich.
Blüthezeit Aug.—Okt.
Tiefländer des Nord- u. Ostseegebietes.

G. campestris
Bienn. Basalblätter spatelförmig.
Ziemlich weit verbreitet.

G. *Suecica
Aestivalis-Form.
Mittl. Stengelbl. stumpf.
Internod. 3—5.

G. *Germanica
Autumnalis-Form.
Mittl. Stengelbl. spitz.
Internod. 4—8.

Complex der
G. obtusifolia & G. Sturmiana
und Verwandten.
Bienn. Basalblätter spatelförmig.

G. obtusifolia etc.
Aestivalis-Reihe.
Mittl. Stengelbl. stumpf.
Internod. 4—7.

G. Sturmiana etc.
Autumnalis-Reihe.
Mittl. Stengelbl. spitz.
Internod. 6—12.

G. uliginosa
Annuell. Basalblätter ei-lancettlich.
Blüthezeit Aug.—Okt.
Tiefländer des Nord- u. Ostseegebietes.

G. Amarella
Bienn. Basalblätter spatelförmig.
Weit verbreitet.

G. *lingulata
Aestivalis-Form.
Mittl. Stengelbl. stumpf.
Internod. 3—6.

G. *axillaris
Autumnalis-Form.
Mittl. Stengelbl. spitz.
Internod. 6—12.

G. Neapolitana

?

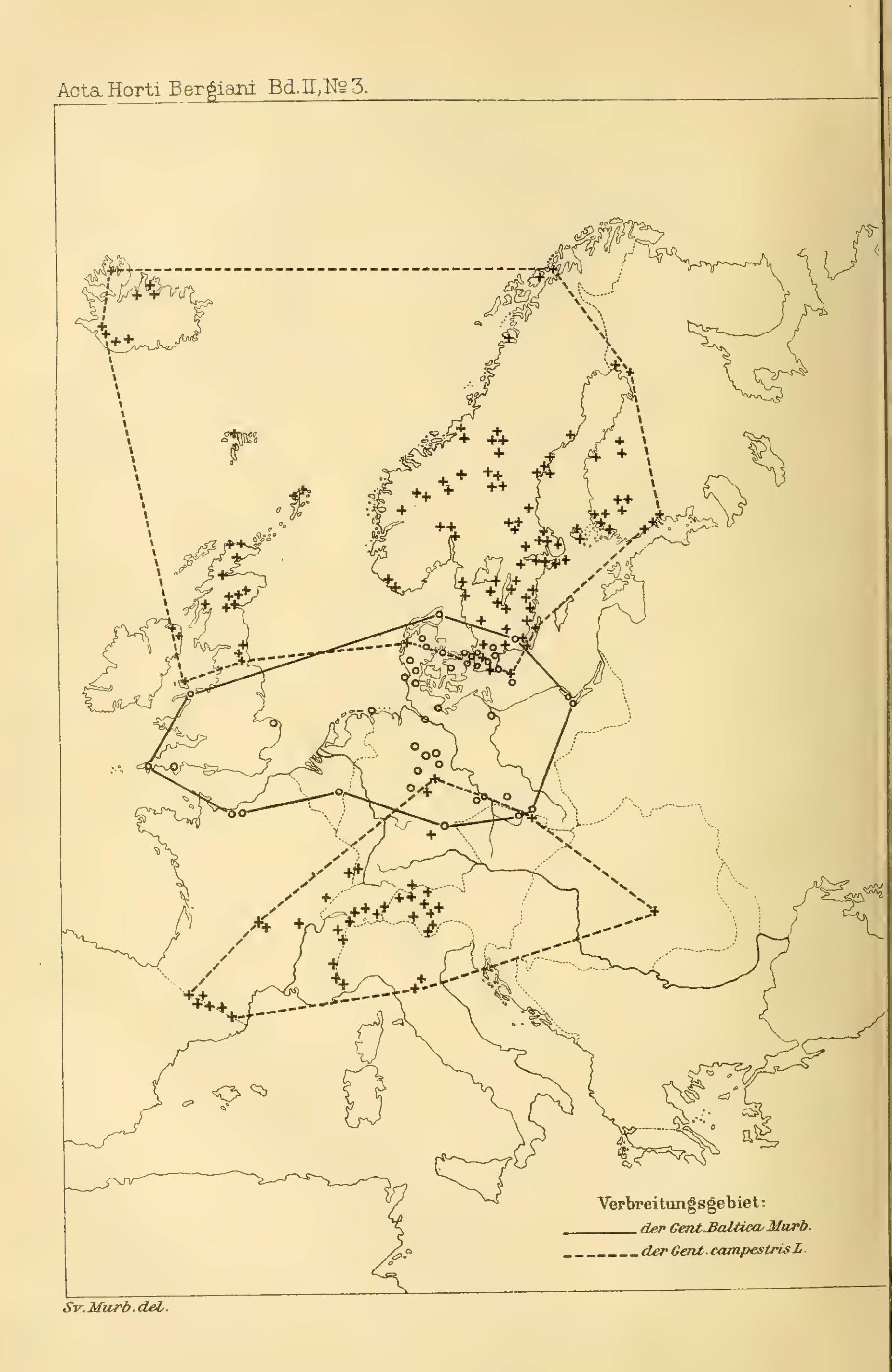
?

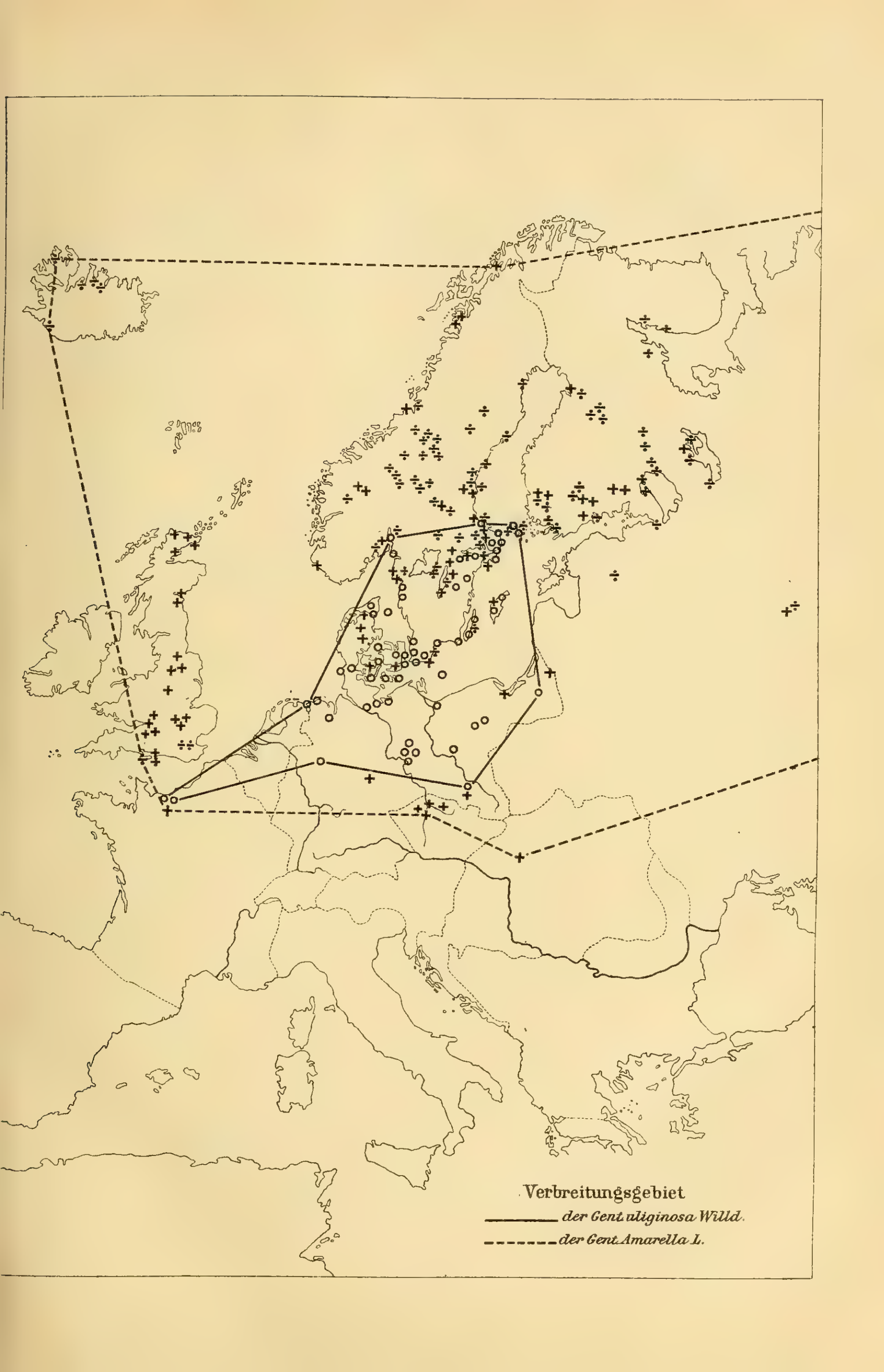
Erläuterungen zu der Karte.

Die Verbreitungsgebiete sind ausschliesslich nach von mir untersuchten Exemplaren der betreffenden Formen angegeben, weshalb man ihre Grenzen natürlich nicht als in Detail festgestellt betrachten kann. Aus dem Standorte der *G. campestris* in Siebenbürgen sah ich keine Exemplare; nach brieflicher Mittheilung des Herrn Prof. Dr. SIMONKAI LAJOS in Budapest ist jedoch das dortige Vorkommen der Pflanze in jüngster Zeit bestätigt worden.

○ Ein oder mehrere Fundorte von *G. Baltica* resp. *G. uliginosa.*
\+ „ „ „ „ „ *G. campestris* „ *G. Amarella *axillaris.*
÷ „ „ „ „ „ *G. Amarella *lingulata.*




Verbreitungsgebiet:
der Gent. Baltica Murb.
der Gent. campestris L.
Sv. Murb. del.


Verbreitungsgebiet
der Gent. uliginosa Willd.
der Gent. Amarella L.



ACTA HORTI BERGIANI. BAND 2. N:o 4.

ADNOTATIONES DE HIERACIIS SCANDINAVICIS.

ANTECKNINGAR

TILL KÄNNEDOMEN OM

SKANDINAVIENS HIERACIUM-FLORA

I.

AF

HUGO DAHLSTEDT.



STOCKHOLM
ISAAC MARCUS BOKTR.-AKTIEBOLAG
1893.



I mina under åren 1889 och 1891 utgifna *Hieracia exsiccata* har jag utdelat ett flertal former från skilda delar af skandinaviska halfön. De former af dessa, som förekomma i sydöstra Sverige, har jag dels beskrifvit i mina »Bidrag till sydöstra Sveriges Hieracium-flora, I Piloselloidea» (Kongl. Svenska vetenskaps-akademiens handlingar, Bandet 23, n:o 15), dels komma de, hvad en del *Archieracia* beträffar, att beskrifvas i andra delen af nämnda afhandling (Kongl. Svenska vetenskapsakademiens handlingar, Bandet 25, n:o 3), hvilken, då detta skrifves, är under tryckning. Öfriga sydöstsvenska *Archieracia* äro ämnade att publiceras i ett följande band af Kgl. Sv. vetensk. akad. handlingar. Ett mindre antal former i nyssnämnda exsiccater från olika delar af området äro redan förut beskrifna dels af mig i »Botaniska notiser 1886», dels af J. P. NORRLIN i »Bidr. till Hieracium-floran i skand. halföns mellersta delar» (Acta Soc. pro fauna et flora fennica, T. III, n:r 4, 1888), af K. O. E. STENSTRÖM i »Värmländska Archieracier, Anteckningar til Skandinaviens Hieracium-flora, 1889», af GUST. O. ANDERSSON, »Bidr. till Södermanlands Hieracium-flora» (Botaniska Notiser 1890), af GUST. O. A:N MALME, »Nya Bidr. till Södermanlands Hieracium-flora» (Botaniska notiser 1891), och af förf. i »De Hieraciis nonullis scandinavicis in horto Bergiano cultis» (Acta horti Bergiani. Band 1. N:o 7. 1891) samt i »Några bidrag till kännedomen om Skånes Hieracium-flora» (Botaniska notiser 1892).

I följande anteckningar kommer jag att offentliggöra dels de i ofvannämda exsiccater utdelade former, hvilka ej tillhöra sydöstra Sverige och ännu ej beskrifvits, men derjemte äfven ett antal nyuppstälda och i mitt 1892 påbörjade exsiccatverk *), *Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ*, utdelade former, hvartill komma några under min resa i södra Norge 1885 och under resan i Herjedalen 1890 upptäckta former, hvilka ej ännu utdelats i nyssnämda exsiccater, jemte några andra ur Riksmuseets samlingar. Af de former, som till följd af bristande antal exemplar ej ännu kunnat upptagas i exsiccaterna, skall jag meddela exemplar, så långt de räcka, till Skandinaviens universitetsmuseer. Ett stort antal af de här beskrifna formerna hafva under de sista åren odlats eller odlas ännu i Bergianska trädgården. Om dessa kan jag sålunda äfven meddela, huru de förhålla sig vid odling. Ett par former meddelas äfven, uppdragna af frukter från nordliga Sverige, men hvilka jag ej känner i vildt tillstånd.

Att i detta arbete meddela ett examineringsschema öfver ett så stort an-

*) Detta exsiccatverk af hvilket hittills 3 centurier utkommit och i hvilket jag ämnar utdela (så långt det är mig möjligt) alla Skandinaviska Hieracieformer, hvilka redan äro kända eller tilläfventyrs komma att upptäckas, distribueras blott i ett fåtal (10) fullständiga exemplar till några af de förnämsta nordeuropeiska museerna. Jag skall i en följande del meddela en förteckning på de museer, som abonnerat på detsamma, äfvensom hvarest originalexemplar i öfrigt äro att anträffa.

tal spridda former från det vidsträckta område, inom hvilket de förekomma, anser jag ej vara af något gagn, men jag skall i den följande framställningen ordna formerna i enlighet med min framställning i »Bidr. till sydöstra Sveriges Hieracium-flora» och genom hänvisningar under hvarje form till exsiccater och andra, förut utgifna arbeten samt genom jemförelser med förut beskrifna former så långt möjligt är söka underlätta ett säkrare bestämmande af formerna, än som af beskrifningarne enbart låter sig göra.

Jag begagnar här tillfället att i första hand uttala min tacksamhet till hrr. Kamrer C. Brandel, läroverksadjunkten K. Johansson, kollega A. Magnusson, läroverksadjunkten dr. C. O. v. Porat, och trafikdirektör C. F. Sundberg, för de rikhaltiga och vackra samlingar, jag af dem erhållit och hvilka till en stor del ligga till grund för följande framställning. Slutligen har jag att framföra min djupa erkänsla till hr. professor dr. V. B. Wittrock, hvilken godhetsfullt gifvit mig tillfälle att i stor utsträckning anställa odlingsförsök i Bergianska trädgården samt meddelat mig värdefulla råd och upplysningar liksom jag till honom och docenten dr. Sv. Murbeck får uttala mitt varma tack för den välvilliga hjelp, de lemnat vid korrekturläsningen.

I. Piloselloidea.

Hieracium Pilosella L.

1. H. *acutulum Dahlst. n. subsp.

H. exacutum Norrl. forma., H. Dahlstedt, Bidr. till sydöstra Sveriges Hieracium-flora, I Piloselloidea, 1890, i Kgl. Sv. Vet.-Akad. Handlingar, Bandet 23, n:o 15. — Dahlst. Hier. exs. fasc. IV, n. 4.

Rhizoma gracile repens elongatum. *Stolones* plurimi, sat graciles, locis siccis abbreviati locis humidiusculis elongati, sat macrophylli foliis sat approximatis lineari-lanceolatis acutis vix v. parum decrescentibus instructi, molliter et longe albido-pilosi tomentosi. *Folia* plurima prasino-virescentia, exteriora lingulata ± obtusa, interiora sat elongata anguste lanceolata — linearia acuta, margine sæpe inæqualia subdenticulata, supra sparsim v. rare et longe setuloso-pilosa, marginibus sparsim ciliata, subtus nervo mediano rare piloso excepto epilosa, floccis densis viridi — albido-canescentia. *Scapi* 1—3 erecti 5—10 cm. longi medio squamuliferi, ± tomentosi, glandulis lutescentibus v. obscuris parvis basi sparsis medio densiusculis apice sæpe colorato maxime tomentoso densis — creberrimis obtecti, haud v. ima basi parce pilosi. *Involucrum* dilute atro-virens v. sat virescens, mediocre, basi ± ovato-turbinata postea ovato-rotundata. *Squamæ* ± angustæ lanceolatæ, extimæ breves obtusiusculæ, interiores late viridi-marginatæ longe acutæ apice ± purpureo-coloratæ, intimæ fere totæ virides subulatæ, glandulis parvis basi crassa nigra apice lutescentibus v. sat obscuris crebris —

creberrimis obsitæ et dorso præsertim ad basin densiuscule — sat dense stellulatæ. *Calathidium* luteum subradians. *Ligulæ* marginales locis apertis siccioribus late locis humidioribus leviter purpureo-striatæ. *Stylus* luteus.

En ganska väl karaktäriserad form genom sina något lökgröna, smalt lancettlika, spetsiga blad, talrika, oftast långa men ganska tjocka stoloner med smalt lancettlika, spetsiga, mot spetsen föga decrescerande eller nästan jemnstora, vid spetsen tätare sittande blad, kort och tätt glandelhåriga skaft, af täta, små glandler klädda holkar och smala tillspetsade eller syllikt spetsade holkfjäll. Synes stå närmast *H. *exacutum Norrl.*, från hvilken den är skild genom saknaden af hår på skaft och holkar. Liknar äfven något följande form, isynnerhet till sin beklädnad af korta glandler, men den senare är väl skild genom tunglika, trubbiga blad, finare stoloner med hastigt mot spetsen decrescerande, små och smalt tunglika blad, strödda hår på skaft och holkar och gröfre, kraftigare växt. För öfrigt är den ej särdeles nära beslägtad med någon af de *Pilosella*-former, jag hittills känner från sydöstra Sverige.

Anträffad i *Östergötland* vid Tannefors i st. Lars socken på en enda lokal i temligen riklig mängd i torrare till fuktigare, rätt humusrika, solöppna bergsspringor.

2. **H. *linguatum** Dahlst. n. subsp.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 5.

Rhizoma gracile — sat crassum ± elongatum. *Stolones* longi subcrassiusculi remote foliati, foliis parvis v. minimis lanceolato-lingulatis acutiusculis decrescentibus instructi, longe et sat dense albido-pilosi, densiuscule — sat dense floccosi. *Folia* exteriora parva spathulato-lingulata obtusa parce pilosa, subtus leviter stellata, interiora ± elongata lineari — lingulato-lanceolata v. lingulata acutiuscula, supra sparsim et longe setulosa, marginibus parce et longe setuloso-ciliata, subtus nervo dorsali multum piloso exepto breviter et sparsim pilosa, sat densiuscule floccosa, dilute subprasino-viridia. *Scapi* 1—2 elongati 10—25 cm. alti, sat graciles, inferne sparsim glandulosi rare pilosi et sparsim — densiuscule stellati, superne pilis longioribus sparsis v. sub involucro rarius paullo densioribus sæpe subnullis glandulis parvis obscuris densiusculis sub involucro densis — crebris tomentoque densiusculo — sat denso obtecti ± fusco-purpurei. *Involucra* mediocria ± obscura fusco cana virescentia, basi rotundata. *Squamæ* sat angustæ sublineares, exteriores virescentes obtusiusculæ breves, intermediæ dorso ± late obscuro longe acutæ, intimæ fere virides subulatæ, apicibus sæpe intense coloratæ, glandulis brevibus et mediocribus gracilibus obscuris densis — crebris et pilis mediocribus nullis v. raris v. in exterioribus apicibusque interiorum sparsis obtectæ dorso basique ± dense marginibus sparsim floccosæ. *Calathidium* circ. 35 mm. diametro, sat radians aureum. *Ligulæ* marginales 2—2,5 mm. latæ sat laceratæ, dorso superne ± anguste at intense purpureæ. *Stylus* luteus.

Denna form är rätt utpräglad genom mer eller mindre tunglika, svagt håriga, undertill ej särdeles stjernludna blad, hvilka mot basen småningom nedlöpa i ett bredt vingadt skaft, som hos de yttre är nästan lika bredt som skifvan,

långa korgskaft, hvilka äro klädda af mer eller mindre tättsittande, små glandler och ofta äfven sparsamma eller uppåt något talrikare och längre hår (som dock ibland kunna saknas), vanligen tätt glandelhåriga holkar utan eller med sparsamma, på de yttre fjällen ganska ofta och på de inres spetsar stundom något talrikare hår, och mörka, glänsande, ganska radierande, temligen stora korgar med lacererade på yttersidan smalt, men intensivt och klart purpurstrimmade kantblommor. Till holkarne erinrar den något om föregående form, men den är väl skild genom sina öfriga karaktärer. Holkfjällen, i synnerhet de yttre och innersta, äro vanligen bredt grönkantade, och denna färg jemte de svarta, täta glandlerna och de mellersta fjällens brunsvarta färg samt den här tätare stjernhårigheten förlänar holkarne ett ganska egendomligt, i brunt dragande, grön- och gråbrokigt utseende. Den närmar sig äfven *H. *virescens* Fr. och närstående former, men står eljest temligen isolerad.

Funnen i *Östergötland* vid Djurgården i S:t. Lars socken i mängd, äfvensom på flera ståndorter kring Linköping, der den helst föredrager soliga, öppna lokaler. Uppträder ofta talrikt på somliga lokaler och bildar på friskare och näringsrikare platser gerna glesa mattor.

3. H. *villipes Dahlst. n. subsp.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 6.

Rhizoma crassiusculum. *Stolones* breves v. brevissimi, raro magis elongati, crassiusculi, sat remote foliati foliis minutis subspathulatis — lingulato-lanceolatis decrescentibus instructi, pilis longis albidis ± dense villosi niveo-tomentosi. *Folia* exteriora spathulata — ovalia, intermedia ± lata spathulato — ovali-lanceolata ± obtusa, intimum ± lanceolatum acutiusculum, ± obscure viridia — lutescenti-viridia, supra setulis sat longis densiusculis obtecta, marginibus sat densiuscule ciliata, subtus densiuscule et molliter in nervo dorsali dense albido-pilosa, densiuscule floccosa v. in intimis ± dense niveo-tomentosa. *Scapi* 1—3 sat crassiusculi et sat humiles, 5—10 cm. longi, curvato-flexuosi, inferne densiuscule albido-pilosi glandulis sparsis lutescentibus vestiti ± tomentosi, medio longius et sparsius pilosi, sparsius glandulosi et floccosi, apice pilis longis — longissimis albidis densis sub involucro ± obscuris densissimis et glandulis crassis ± obscuris sub involucro densis — crebris vestiti, tomentosi, fusco-cinerascentes. *Involucra* parva — mediocria, lata et crassiuscula, atroviridia subcanescentia, basi rotundata postea truncata. *Squamæ* latiusculæ lanceolato-lineares, exteriores ± obtusæ, intermediæ sat longe acutæ, intimæ subulatæ apice purpureo-coloratæ, dorso obscuro ± viridi-marginatæ, intimæ fere virides, pilis mollibus sat longis v. mediocribus albidis v. sat obscuris densis — crebris villosa, glandulis parvis obscuris sat densis vestitæ et dorso densiuscule, marginibus leviter floccosæ. *Calathidium* sat obscure luteum ± plenum. *Ligulæ* breves, marginales 1,5 — 2 mm. latæ elaceratæ, extus apice late et intense claropurpureo-vittatæ. *Stylus* luteus.

Utmärkt genom sina småbladiga, rikhåriga, korta stoloner, breda, trubbade eller (de inre) kortspetsade blad, låga, vågböjda, temligen tjocka korgskaft, hvilka äro vid basen temligen tätt klädda af hvita hår och mot spetsen,

i synnerhet närmast holken, tätt betäckta af rätt lång, oftast mörk hårighet, för öfrigt stjernludna och ända från basen klädda af små, uppåt allt tätare och mörkare glandler, korta, breda, grönsvarta och något gråaktiga, rikt och mjukt svart- eller ljushåriga holkar samt små täta, temligen mörka korgar med i spetsarne undertill intensivt, bredt och klart purpurfärgade kantligulæ.

Är mycket närbeslägtad med *H.* **leucopsarum*, Dahlst., Bidr. etc. p. 22, hvilken har smalare holkar med mera äggrund eller till och med något hopdragen bas och rikligare, ljusare hårighet på holkar och skaft samt sparsammare glandelhårighet, ännu mörkare samt radierande korgar och spetsiga, smalare, rikligare håriga och stjernludna blad. Är till karaktärer och habitus en mellanform mellan denna och *H.* **trichoscapoides* Dahlst. *b. obtusiusculum* Dahlst. l. c., hvilken hellre bör betraktas som en mindre hårig varietet af ifrågavarande form än af *H.* **trichoscapoides* Dahlst., fast den tydligen äfven (ehuru mindre nära) är beslägtad med denna senare.

Hieracium cernuum Fr.

H. *herjedalicum Dahlst. n. subsp.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 10.

Rhizoma crassiusculum. *Stolones* sub anthesi vulgo breves (v. nondum evoluti) sat graciles, foliis parvis anguste lingulatis — lingulato-spathulatis breviter acuminatis instructi, pilis mollibus densiusculis longissime albido-pilosi, leviter v. sparsim stellati, ad nodos radicantes. *Folia* læte et sæpe subprasino-viridia, exteriora parva spathulata — lingulata ± obtusa mucronulata, subtus rare stellata, intermedia ± lanceolata et intima simul longissima anguste v. lineari-lanceolata ± acuta — sat cuspidata marginibus sæpe subdenticulata, subtus densiuscule stellata, omnia supra sparsim — mediocriter (v. rare) et sat longe setuloso-pilosa, marginibus pilis setulosis albis longis densiuscule sat dense ciliata, subtus sparsim — subdensiuscale et sat longe præsertim in nervo dorsali albido-pilosa; *caulinum* unum parvum prope basin affixum, sæpe ex ala ramigerum, subtus dense tomentosum, ceterum magis sed brevius pilosum, v. duo, summum ad v. supra medium caulis affixum squamiforme. *Caulis* gracilis— crassiusculus simplex v. sæpius medio v. supra medium furcatus et interdum e folio infimo ramiger, acladio 15—130 mm. longo, ramo quam acladium breviore v. longiore, ima basi densiuscule — sat dense et longe ceterum medio sparsim albidopilosus, sub furcatione cum ramo acladioque dense tomentosis et glandulis nigris crassis parvis crebris — creberrimis obtectis pilis setulosis longis basi nigricantibus apice albidis v. subfuliginosis sparsis obsitus, ceterum basi pallide virescente ± dense floccosus rare v. haud glandulosus medio leviter stellatus, rare — sparsim glandulosus, apice ± coloratus indumento crebriore. *Involucra* mediocria v. sat parva ± lata humilia, basi ± late ovata, ± obscure atro-viridia, interdum subcanescentia. *Squamæ* latiusculæ, exteriores breves

albido-virescentes subpatulæ, apice angusto obtusiusculo, reliquæ lanceolatæ superne ± abrupte in apicem brevem obtusiusculum — obtusum latiorem v. angustiorem ± vivide purpureo-coloratum attenuatæ, dorso angusto v. latiore nigro ± late viridi- v. virescenti-marginatæ, interiores fere totæ amoene virides. *Calathidium* læte aureum subradians. *Ligulæ* tenues, marginales extus vitta brevi v. sat longa ± lata v. vulgo sat angusta claropurpurea notatæ. *Stylus* sordidus stigmatibus ± fuscescentibus fuliginosus.

En utmärkt form, skild från *H. cernuum* Fr., hvilken äfven på en lokal*) sparsamt påträffades i dess sällskap, genom öfverallt glesare och mjukare hårighet, men på de ljusare gröna bladens undersida, isynnerhet på stjelkbladen, samt vid stjelkens bas, mot dess spets och på holkskaften betydligt rikare stjernhårighet, ytterst täta glandelhår men glesa borsthår på korgskaften, smärre holkar med bredare och mera trubbade samt mindre rikhåriga men mera glandulösa och på midten och vid basen mera stjernhåriga fjäll samt något mindre korgar med betydligt ljusare blommor och starkare lacererade kantligulæ, hvilka i allmänhet äro randade af en lifligare och starkare framträdande purpurfärg. Dessutom är den ej på långt när så kraftig och högväxt som *H. cernuum* Fr. i allmänhet plägar vara. Med afseende på sitt rikligare stjernludd och ljusare blomfärg samt kortare och bredare holkar påminner den i någon mån om en del former af *H. *flagellare* Willd. I början ansåg jag denna form vara identisk med *H. *tenuiscapum* Norrl. Bidr. p. 26, hvilken den utan tvifvel står mycket nära, men den afviker i flera afseenden, såsom genom *rikligare* stjernludd och tätare samt längre hårighet, bredare holkfjäll m. m., tillräckligt mycket, att den ej utan vidare kan sammanföras med densamma. Såsom NORRLIN påpekar står den senare till kännetecken mellan *H. *cernuum* Fr. och *H. Pilosella* L. **luteolum* Norrl., hvaremot ofvan beskrifna form har större likhet med den förra än med den senare. Här har man sålunda en vacker och nästan kontinuerlig serie, begynnande med *H. cernuum* Fr. och slutande med *H. *luteolum* Norrl. och intressant såsom hänvisande på ett en gång otvifvelaktigt existerande, närmare samband mellan de artgrupper, till hvilka båda höra, och såsom jag antydt möjligen äfven med *H. *flagellare* Willd.

Såsom NÄGELI och PETER på många ställen i sin monografi framhållit, är det sannolikt, att grundformerna till hela gruppen *Piloselloidea* utgjorts af former med gaffelgrenad inflorescens, ur hvilka å ena sidan utbildat sig sådana högt utvecklade former som de enblomstriga formerna af *H. Pilosella* L. och H. *Peleterianum* Mer. Auctt. (= H. macrolepideum Norrl.), och å andra sidan framgått de lika högt (fastän i annan rigtning) utvecklade formerna med många små korgar, samlade i tät, regelbundet flocklik blomställning (exempelvis *H. cymosum* L. m. fl). Genom dylika formserier som den nyssnämda synes mig denna deras åsigt erhålla ett ytterligare stöd för sig. Sådana formgrupper som den, till hvilken närvarande form hör, är sålunda att betrakta såsom sannolikt modifierade kvarlefvor af en fordom rikare representerad, mera enhetlig och sammanhängande grupp.

Liksom från *H. Pilosella* L. genom denna arts gaffelgrenade former

*) Klöfsjö i *Jemtland*; en form med svagt eller knappast strierade kantligulæ.

nästan kontinuerliga serier leda upp till de högt utvecklade *H. glomeratum* Froel., *H. pubescens* Lblm. och *H. cymosum* L. m. fl., leda äfven dylika serier, ehuru mera afbrutna, från *H. flagellare* Willd. till *H. collinum* Gochn., isynnerhet till subsp. *colliniforme* N. et P. (mellan hvilken och *H. flagellare* Willd., såsom N. et P. påvisat, flera slående likheter förefinnes) och från *H. cernuum* Fr. till de egendomliga nordiska formerna med mer eller mindre halfröda blommor, såsom *H. Blyttianum* Fr.[1]), *H. fuscum* Vill. och *H. croceum* (Lblm.) (= *H. decolorans* Fr.). Liksom *H. cernuum* Fr. i många afseenden tenderar åt *H. fuscum* Vill. **jemtlandicum* Norrl., tenderar *H.* **herjedalicum* tydligt åt *H. fuscum* Vill. **flammeum* Fr. och närstående och i vissa afseenden äfven åt *H. croceum* (Lblm.) samt åt *H. subdecolorans* Norrl. Såsom jag förut påpekat har *H.* **herjedalicum* äfven en viss likhet med *H. flagellare* Willd. och intressant nog äger en sådan paralellism äfven rum mellan *H.* **flammeum* Fr. och *H.* **colliniforme* N. & P. Och liksom *H. cernuum* Fr. och *H. flagellare* Willd. i flera afseenden äro paralellformer, äger en dylik paralellism äfven rum mellan deras tydligt motsvarande, högre utvecklade former *H.* **jemtlandicum* och *H.* **colliniforme* N. & P. äfvensom *H.* **collinum* Gochn. (*β. dimorphum* Norrl.).[2]) På samma sätt är förhållandet mellan *H. flagellare* Willd. och *H. stoloniflorum* W. & K. å ena sidan och *H. collinum* Gochn. samt *H. aurantiacum* L. å andra sidan. Den rätta betydelsen af dessa intressanta och lärorika företeelser inom slägtet Hieracium, hvilka visa, att den genetiska affiniteten i en mängd fall icke löper paralell med den morfologiska utbildningen och den deraf beroende systematiska affiniteten, har rektor S. Almquist, såsom jag anser mig här böra uttryckligen påpeka, först framhållit, redan innan Nägeli & Peter i sin monografi framstälde samma åsigter och stödde dem med ytterligare en mängd talande bevis.

Under min resa i *Jemtland* och *Herjedalen* 1890 påträffades denna intressanta form först sparsamt vid Svensta och sedan här och der vid vägkanterna till Klöfsjö i sydligaste *Jemtland*, der den på sluttande ängsbackar på några ställen uppträdde mycket ymnigt, på en lokal växande tillsammans med *H.* **cernuum Fr.* Sedermera återfans den här och der i *Herjedalen*, såsom i närheten af gränsen till Jemtland, vid Långå m. fl. andra ställen utefter allmänna landsvägen och ganska ymnigt vid Ljusnedals bruk på de fuktigare sluttningarne af en liten ängsbacke. Arten synes sålunda ha en ganska omfattande spridning i dessa båda landskap. Från något annat ställe känner jag den ej, men såsom jag förut nämt är sannolikt, att *H.* **tenuiscapum* Norrl. är en korresponderande form.

I Bergianska trädgården inplanterades i Augusti 1890 lefvande plantor, hvilka jag sände från Ljusnedal. Arten trifves här bra och sprider sig kraftigt på vegetativ väg, sätter ymnigt med väl utbildade frukter och bibehåller i allt, utom hvad gäller de vegetativa delarnes kraftigare utveckling, sina egendomligheter.

---

[1]) Se om användandet af detta namn såsom kollektivnamn i H. Dahlstedt, De nonnullis Hier. scand. in horto Berg. cultis. Acta horti Bergiani. Band I. N:o 7.

[2]) Denna analogi har t. o. m. föranledt en så skarpsynt Hieraciekännare som C. J. Lindeberg att sammanföra denna och *H.* **jemtlandicum* till en art: H. elatum Lbg.

Hieracium Blyttianum Fr.

1. H. *cochleatiforme Dahlst.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. I, n. 24. — H. fuscum Vill. subsp. norvegicum N. et P. p. p., Die Hier. Mittel-Eur. p. 368. — A. Peter, Hieracia Nægeliana, n. 274, p. p. (?).

Rhizoma tenue gracile. *Stolones* tenui oligophylli epigæi v. inter muscos repentes ad nodos radicantes sat longi foliis lingulatis tenuibus vix decrescentibus prædití densiuscule et molliter pilosi efloccosi. *Caulis* vulgo erectus sat gracilis, inferne monophyllus v. sæpe folio parvo v. minuto ad medium v. supra medium addito præditus basi apiceque ± rubescens, inferne ± densiuscule et longe albidopilosus efloccosus, medio densiuscule et rigidius ± longe albidopilosus parum stellatus, apice ± dense — densissime pilis firmis ± longis — longissimis setulosis fuscis — nigricantibus obtectus glandulis nigris sparsis et superne magis magisque densis vestitus ± tomentellus, sub anthelam ± tomentosus. *Folia* basalia exteriora lingulata obtusiuscula, intermedia ± lanceolata acuta — acutiuscula apice ± plicata nervo dorsali marginibusque exceptis fere glabra efloccosa ± glaucescentia, caulina pilosiora in nervo dorsali parce stellata et sæpe glandulis solitariis obsita. *Anthela* parva contracta 1—3-cephala ramis pedicellisque brevibus cum acladio 3—15 mm. longo tomentosis ± dense glandulosis et pilis setulosis longis vulgo nigris sparsis v. (in acladio) densis obtectis. *Involucra* parva nigricantia basi ± rotundato-truncata. *Squamæ* latiusculæ dorso nigro ± viridimarginatæ obtusæ — obtusiusculæ v. intimæ subacutæ, apice virides v. levissime coloratæ, pilis ± densis et sat longis basi crassa ± longa nigricante glandulis parvis nigris densiusculis — subdensis obtectæ dorso leviter et basi exteriorum sparsim stellatæ. *Calathidium* aureum sat radians. *Ligulæ* marginales extus ± purpureo-striatæ. *Stylus* luteus.

Denna form har en märkvärdig likhet med *H. pyrrhantes* N. & P. **intermixtum* Dahlst.[1]), med hvilken den äfven i »Die Hier. Mittel-Eur». etc. af C. v. Nägeli och A. Peter blifvit förenad, men oafsedt att dessa båda former äga skiljaktigt ursprung, i det denna är en sjelfständig form, den senare deremot alldeles gifvet en hybrid mellan någon underart af *H. Auricula* L. och *H. aurantiacum* L., är ifrågavarande form utan vidare skild från nyssnämnda hybrid genom saknaden af stjernhårighet på bladens undersida, sin spädare, nedtill mindre stjernludna, oftast högt upp 1—2-bladiga, upptill rikare håriga stjelk, rikligare håriga och mindre stjernhåriga holkar med smalare fjäll, ljusare blomfärg och gula stift samt fina med lågblad försedda, halft eller till en del underjordiska stoloner. Likheten mellan dem är emellertid, som jag nämt, mycket stor

[1]) I Acta Horti Bergiani, Band I, n:o 7; H. Dahlstedt, De Hieraciis nonnullis in horto Bergiano cultis, pag. 10—11.

och af särdeles intresse. Som NÄGELI och PETER på anförda ställe visat, intaga *H. Blyttianum* Fr. och närstående såsom spontana former en medelställning mellan *H. aurantiacum* L. och *H. Auricula* L., och dess former äga äfven en stor analogi med de af dessa båda arter alstrade hybriderna. (I förbigående må nämnas att N. och P. kanske icke fullt riktigt förena alla dessa både hybrida och ej hybrida medelformer i en kollektiv art: *H. pyrrhantes*.) Flertalet af de spontana medelformerna närma sig i blomfärg betydligt mera *H. aurantiacum* L. än *H. Auricula*, och på samma sätt förhålla sig de hybrida mellanformerna, men ett mindre antal af de senare, bland dessa *H. *intermixtum*, komma till blomfärg närmare *H. Auricula* och dessa äga i detta afseende sin fullkomliga motsvarighet i den ofvan beskrifna *H. *cochleatiforme* jemte några andra. Men den senare närmar sig äfven betydligt åtskilliga former af *H. floribundum* W. et Gr. och i många fall äfven *H. croceum* (Lblm.) och är sålunda ett ganska talande bevis på alla dessa formers nära slägtskap.

Anträffad i *Norge*, Torpen vid Hugelien flerestädes talrik på fuktiga mossiga gräsängar och på torfmossar i granregionen (förf. 1885).

Hieracium floribundum W. & Gr.

1. **H. *leiophanum** n. subsp.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV., n. 11. — H. suecicum Fr. *cochleatum (N. & P.) Norrl. v. aureolum Norrl. modif., J. P. Norrlin, Hier. exs. n. 41.

Rhizoma gracile repens sat elongatum. *Stolones* repentes elongati v. breviusculi graciles foliis parvis spathulatis — lingulato-linearibus obtusis — acutiusculis ad apicem increscentibus et magis confertis more H. Auriculæ instructi glabri v. parcissime pilosi efloccosi. *Folia* tenuia firmula ± glaucescentia, exteriora ± spathulata obtusa, intermedia et interiora spathulato- v. lingulato-lanceolata acutiuscula — acuta apice marginibusque ± plicata denticulata efloccosa glabra — glaberrima v. basi ad margines setis tenuibus albis longis raris — sparsis obtecta; *caulina* unum ad basin affixum v. duo, quorum summum medio caulis v. supra medium et tunc squamiforme est insertum, vulgo glabra semper efloccosa spathulata — late lanceolata brevia. *Caulis* gracilis 15—30 (—40) cm. altus flexuosus, basi virescens ceterum rubicundus, inferne sparsim v. ima basi densiuscule medio rare setis albis tenuibus sat longis pilosus et supra medium glandulis solitariis obsitus semper efloccosus, apice tomentellus — tomentosus glandulis minutis sparsis — subdensis et setis longis sparsis v. raris albis basi crassa nigricante vestitus, apice 2—3-cephalus. *Inflorescentia* pedicellis brevibus acladioque 3—5 mm. longo dense — densissime albo- v. canotomentosis setis albis longis basi ± longa crassa nigra raris — sparsis glandulis parvis — mediocribus nigrescentibus sparsis v. sub. involucro sat densis partim inter floccos occultis vestitis, bracteis basi nigra dorso albidis ceterum purpurascentibus glabris v. sparsim pilosis apicibus sæpe ± glandulosis efloccosis v. apicibus stellulatis. *Involucra* parva cylindrica atro-virescentia variegata basi ±

ovata — rotundata. *Squamæ* latiusculæ, exteriores elongate triangulares subpatulæ albido-virescentes dorso ± angusto atro apice sæpe purpureæ obtusiusculæ, intermediæ basi et dorso ± lato — angusto atræ ± viridimarginatæ et intimæ ± virides lineari-lanceolatæ — lineares apicibus parum v. vix attenuatis ± rotundato-obtusis v. interdum subtruncatis haud raro sed vulgo leviter coloratis glandulis nigris densiusculis v. sat densis pilis ± longis apicibus albidis v. obscuris tenuibus basi ± longa crassa nigra obtectæ dorso parce v. levissime stellatæ. *Calathidium* sat obscure aureum nitens radians. *Ligulæ* marginales latæ (circ. 2—2,5 mm.), extus apice purpureo-pictæ v. dorso stria ± angusta purpurea sat intensa et conspicua notatæ. *Stylus* in forma primaria luteus. Variat:

b. extriatum mihi. — *Ligulæ* marginales concolores; squamæ apice vulgo ± attenuatæ obtusiusculæ. *Stylus* luteus.

c. subcochleatum mihi. — *Stylus* virescens v. fuliginosus (saltim apice). Ceterum notis omnibus habituque cum planta typica congruit.

En särdeles prydlig och bemärkansvärd form, hvilken i flera afseenden är intermediär mellan *H. Auriculæ* och *H. *cochleati* formgrupper utan att likväl intaga en direkt mellanställning emellan dem. Habituelt erinrar den mest om former af *H. Auricula*, liksom delvis i bladens form, färg och beklädnad, till holkens utseende och holkfjällens form samt korgens bildning, men den skiljer sig från alla former af denna art genom sin mörka blomfärg och i de flesta fall strierade eller åtminstone i spetsarne färgade kantligulæ äfvensom genom rikligare hårighet på stjelken, isynnerhet på dess öfre del samt på holkfjällen.

Om *H. *cochleatum* erinrar den stundom i bladens form, men oftast till deras tandning och kupighet, samt genom sin rikligare hårighet på stjelk och holkar äfvensom till de oftast färgade fjällspetsarne, men är lätt skild genom sin fullständiga brist på stjernludd på stjelkens nedre del, hvaremot *H. *cochleatum* har stjernhår ända till stjelkens bas, sin glesare hårighet på holkar och skaft, hvilka senare deremot äro betydligt tätare och ljusare stjernludna, än vanligen är fallet hos nyssnämda form, samt slutligen sina glesa korgar och betydligt mörkare blomfärg. Äfven formen med mörka stift, som ibland rätt mycket påminner om svagare håriga former af *H. *cochleatum* och äfven om former af dess v. *aureolum* och hvilken den äfven närmar sig i blomfärg och från hvilken den habituelt ibland är rätt svår att skilja, igenkännes konstant genom nyssnämda karaktärer.

Från både *H. Auriculæ* och *H. *cochleati* olika former afviker den genom sina mörka blommor och normalt ytterst bredtrubbiga fjäll. Hufvudmassan af *H. *cochleati* former har alltid mycket täta, mångblommiga och ljusa korgar, t. o. m. ljusare än hos någon form af *H. Auricula*. Endast v. *aureolum* har temligen mörka blommor, men hos alla former af *H. *cochleatum* och äfven hos denna äro blommorna matta och derjemte tunna, hvarföre de mycket snart efter växtens upptagande sammanfalla. Hos *H. *leiophanum* äga blommorna deremot ett vackert glänsande utseende. De äro derjemte af mycket fastare konsistens och sammanfalla derföre ej snart, men inrulla sig deremot lätt med kanterna uppåt. Någon gång äro de på torrare lokaler redan från början något inrullade och få då utseende af att vara tubulösa.

Hvad som mest utmärker formen, är dess glatta och glänsande utseende på örtståndets nedre del (de få håren äro nämligen nästan glasklara och vid första utseendet föga märkbara), den vanligen rodnande, fina och vågböjda stjelken, de liksom stjelkens öfversta del nästan hvita, tätt stjernludna holkskaften, hvilkas ludd är tätt tilltryckt och har ett finkornigt utseende, de långa ljusa, men svartfotade håren på skaft och holkar, hvilka derjemte äro ganska rikligt klädda af mörka glandler, de temligen breda, nästan jemnbreda och rundtrubbade fjällen, hvilka äro svagt färgade i spetsarne och ha breda, gröna kanter samt såväl genom sin egen färg som genom glandlernas och hårens tjocka, svarta baser äga mycket mörka ryggar samt slutligen de glänsande, mörkgula, radierande blommorna, af hvilka de yttre på undersidan äro lifligt och mer eller mindre långt ned strierade.

Varieteten b. är betydligt mindre utmärkt än hufvudformen genom sina ostrierade kantblommor och sina mot spetsarne smalare holkfjäll men öfverensstämmer i alla andra afseenden. Efter hvad jag sett från Herjedalen och Jemtland torde närvarande form äga ungefär lika stor variationsförmåga som *H. *cochleatum*. Jag skall på annat ställe närmare redogöra för de återstående formerna och modifikationerna, hvilka anträffats i olika delar af Jemtland. Egendomligt nog är denna utmärkta form mig veterligen förut endast observerad af NORRLIN, hvilken dock, sannolikt på grund af det ringa materialet och dess onekligen rätt stora likhet med *H. *cochleatum*, fört den som modifikation till denna art, och dock synes den förekomma rätt allmänt i *Jemtland* och i *Herjedalen*, der den på många ställen var ytterst allmän samt helt och hållet ersatte eller nästan alldeles utträngde *H. Auricula*, hvilken blott sparsamt anträffades på några få punkter. Hufvudformen är funnen vid Åre i *Jemtland* (J. P. NORRLIN) samt flerestädes vid Östersund och utefter jernvägslinien ända till Storlien (C. F. SUNDBERG), vidare vid Svensta och Klöfsjö ymnigt (förf.) och i *Herjedalen* öfverallt spridd ända till Malmagen. Talrikast fann jag den här vid Ljusnedals bruk och i Tännäs. Är anträffad i *Helsingland* på ett par ställen (A. MAGNUSSON). Var. b. är anträffad i *Jemtland* på flera ställen vid Östersund (C. F. SUNDBERG) och i Lillherrdal i *Herjedalen* (S. J. ENANDER).

Var. c. är funnen vid Klöfsjö i *Jemtland* och vid Tännäs (förf.) samt i Lillherrdal i *Herjedalen* (S. J. ENANDER). En intressant hithörande, späd, hårlös form, häri liknande mycket *H. Auricula*, men i alla andra karaktärer öfverensstämmande med hufvudformen, är anträffad vid Storlien i *Jemtland* (C. F. SUNDBERG, M. ELFSTRAND).

2. **H. *helveolum** n. subsp.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 14, 15.

Rhizoma ± gracile elongatum repens. *Stolones* vulgo longi — elongati sat graciles repentes foliis parvis — longis lingulato-linearibus obtusis — acutiusculis abrupte decrescentibus præditi rare et molliter albido-pilosi efloccosi stramineo-virides v. apice leviter colorati. *Folia* basalia plerumque sat magna ± remota,

exteriora spathulata — spathulato-lingulata ± obtusa angustius petiolata, intermedia ± oboblonga — lanceolata vulgo apicem versus latiora acutiuscula, intima angustiora oboblonga — lanceolata, omnia apice sæpius plicata margine denticulata basi sensim et late decurrentia, saturate viridi-glaucescentia glabra — glaberrima, marginibus et subtus in nervo mediano rare — sparsim setuloso-pilosa efloccosa; *caulina* 1—2, infimum latum magnum prope basin affixum subamplectens, summum sæpe prope anthelam insertum nunc lineare parvum nunc oblanceolatum sat magnum. *Caulis* mediocris — altus (25—45 cm.) crassiusculus leviter flexuosus basi virescens, superne fuscus v. sæpe dilute — obscure et ± clare purpurascens, inferne pilis albis longis mollibus sparsis obtectus, medio pilis rarioribus basi nigrobulbosis glandulis parvis solitariis obsitus, superne parce et obscurius setosus sparsim glandulosus et sub anthela setis longis basi crassa nigra apice albo densiusculis glandulis nigris densis — crebris obtectus et sub ipsa anthela etiam tomentellus. *Anthela* pauci(3—5) flora pedicellis brevibus acladioque 5—10 mm. longo tomentosis glandulis atris crebris — creberrimis obtectis et setis obscuris raris v. nullis obsitis. *Involucra* viridi-atra mediocria crassiuscula basi ovata postremo ± rotundata. *Squamæ* sat latæ, exteriores anguste triangulares pallide marginatæ obtusiusculæ, interiores ± lanceolatæ cito in apicem brevem obtusum — obtusiusculum v. subacutum attenuatæ apice vix coloratæ v. piceæ dorso nigro anguste v. intimæ late et amoene viridi-marginatæ glandulis atris mediocribus v. parvis crebris — densis et setis basi nigra crassa apice albido v. fusco densiusculis v. sparsis sæpe hinc inde approximatis obtectæ dorso levissime basique sparsim v. rare stellatæ. *Calathidium* obscurum fere helveolum sat radians. *Ligulæ* sæpe tortæ vulgo tubo longo piloso radio sat brevi subinvoluto, marginales evittatæ. *Stylus* luteus stigmatibus sæpe (in humidis et post exiccationem) leviter fuscescentibus.

Denna ganska distinkta form synes förut alldeles ha förbisetts; åtminstone har jag ej i litteraturen sett några uppgifter om densamma, såvida ej den form, J. P. Norrlin i sina Bidr. etc. 1. p. 37 anför från Meraker samt den från Opdal (insamlad af fröken S. Möller l. c. p. 38) äfvensom formen från Eidet (p. 38) i samma arbete höra hit. Dock är den i naturen lätt att igenkänna, ehuru den påminner både om *H.* **cochleatum* och *H.* **rhodolepis* Norrl. Med *H.* **cochleatum* har den gemensamt de breda, bredskaftade och trubbiga samt något kupiga bladen, men är skild genom vanligen mera grön bladfärg, högre och rakare stjelk, mörkare, bredare och mindre håriga holkar med okolorerade fjällspetsar, mörk blomfärg, som t. o. m. är mörkare än hos *H.* **cochleatum* v. *aureolum* Norrl., ostrierade kantblommor och renare stiftfärg. Från *H.* **rhodolepis* är den utom genom sin mörkare bladfärg skild genom trubbigare blad (äfven bladen på stolonerna), kortare och bredare holkar med trubbiga fjäll och betydligt mörkare blommor. Från båda är den skild genom resligare stjelk och gröfre växt samt genom blommornas korta bräm och långa pip. Genom dessa senare karaktärer visar den tydligen en tendens att få tubulerade blommor, som är så vanligt hos paralellarten till *H. floribundum* nämligen *H. scandinavicum* Dahlst. Blommorna äro derjemte oftast något vridna och sneda samt rigtade åt olika håll, hvarigenom korgen vid utslåendet blir i

kanten oregelbunden. De äro derjemte ofta med sina kanter svagt inrullade. Utmärkande för formen äro de stora, breda och bredskaftade bladen, den höga stjelken, den hopdragna vippan med korta och breda, mörka holkar, hvars fjäll äro trubbiga och i spetsen ej färgade eller endast svagt tjärfärgade, mörkgula stora korgar med ojemn kant till följd af blommornas oregelbundna utbildning, ofta något inrullade ligulæ med temligen kort bräm och lång pip, af hvilka de yttre alltid äro undertill ostrierade, samt gula stift, hvilka äro rätt långa och försedda med gula eller något orena, vid torkning ofta mörknande, starkt tillbaka- och inrullade märkesflikar.

Stolonerna bli på fuktiga ställen, der formen blir mest typisk, långa och stor- samt långbladiga. På torrare ställen, der den äfven träffas, bli de kortare. Här bli bladen spetsigare oah smalare, hvarigenom den får rätt stor habituel likhet med *H. *rhodolepis*, från hvilken den, såsom jag påpekat, genast skiljes genom sin mörka blomfärg, mörkare och grönare bladfärg, holkens form, de okolorerade fjällspetsarne m. m. Trifves på både torrare och fuktiga ställen men synes gerna uppträda på friska, gräsrikare marker. På dessa ställen får den ett karaktäristiskt utseende genom ett ofta högt upp på stjelken, nära vippan utbildadt, stort och temligen bredt blad. Vid torkning svartna bladen lätt.

Anträffad i *Helsingland* i närheten af Söderhamn vid Malenedal och Mjusen (A. MAGNUSSON), Jerfsö (FR. LÖNNKVIST) och i *Jemtland* vid Svensta, Åsarne och Klöfsjö flerstädes riklig (förf.). Under min resa i *Herjedalen* 1890 fann jag den vid Långå, Valmåsen, Tännäs, i Funnäsdalen och vid Ljusnedals bruk, på senare stället på en lokal i stora massor på friskare sluttningar af en ängsbacke; vidare växer den vid Nilsvallen (F. AHLBERG). — En något afvikande modifikation är anträffad i Torpen i södra *Norge*, vid Brænna, Hugelien och Hugelisætern på Synsfjeld (förf.) samt vid Presterud (F. AHLBERG). Den är något skild från den svenska formen genom rikligare, längre och finare, vanligen mörka hår på inflorescensgrenar och holkar samt spädare växt, men torde endast böra betraktas som en svagare utbildad paralellras.

3. **H. *islandicum** (Lge).

H. floribundum Wimm. var. islandica Lge, Islands Flora af Chr. Grønlund 1881, p. 77. — H. floribundum Fl. dan. fasc. XVIII, tab. MMDCCCXXXIX fig. 1 & 2. — H. suecicum Fr. var. islandica Lge, H. Strömfelt, Islands kärlväxter i Öfversigt af Kgl. Vet.-Akad. förhandlingar n:o 8, p. 105, 1884.

Caulis 15—30 ctm. altus ± erectus flexuosus v. basi decumbente adscendens 0—1-phyllus, basi pilis setulosis dilutis densis apicem versus setis densiusculis crassis basi longa nigricante undique longissimis (usque ad 5—6 mm.) obtectus, ceterum basi fere efloccosus medio parce sub anthela sparsim floccosus, deorsum parce medio sparsim — densiuscule apice sat dense glandulosus. *Stolones* mediocres — longi ± macrophylli epigæi foliis nunc apicem versus decrescentibus nunc æquilongis ± lingulatis v. subhypogæi. *Folia basalia* exteriora subspathulata, inter-

media ± lingulata, intima majora ± lanceolata (— oblanceolata) acuta undique longissime pilosa, supra setis densiusculis subtus setis densis in costa et ad basin densissimis obtecta, margine dense et longe ciliata pilis sæpe usque ad 8 mm. longis, efloccosa; *fol. caulinum* vulgo ad basin insertum anguste lanceolatum supra medium latius ± acutum v. lineare ± pilosum modo ima basi leviter stellatum. *Anthela* simplex nunc furcato-paniculata nunc paniculata laxa interdum subcontracta acladio 10—15 mm. longo et ramis vulgo simplicibus sat patentibus arcuatis sat longe superantibus setis crassis longissimis basi longa nigricante in acladio et ramis proximis densiusculis in ramis exterioribus sæpe magis sparsis ceterum glandulis nigris longis crassis densiusculis — sat densis parvis et minutis inæqualiter immixtis obsitis sparsim — densiuscule sub involucris dense floccosis. *Bracteæ* dorso nigro marginibus late albescenti-virides. *Involucra* mediocra crassa et sat lata ± atro-viridia basi ovata postea truncata. *Squamæ* exteriores e basi latiore lanceolatæ subacutæ late albescenti-marginatæ, interiores e basi lata lineari-lanceolatæ ± viridimarginatæ obtusæ — obtusiusculæ, intimæ subacutæ apice incoloratæ, pilis setosis dilutis basi ± longa crassa nigricante longissimis — longis ± dense v. densiuscule obtectæ glandulis longis nigris cum parvis mixtis densiuscule — sat dense vestitæ floccis dorso sparsis v. raris basi sq. exteriorum paullo densioribus obsitæ. *Calathidium* mediocre, plenum, saturate aureum v. vulgo subvitellinum ligulis latis interdum apice convolutis subtus exstriatis. *Stylus* concolor papillis obscuris ± fuscescens.

En i hög grad karaktäristisk form, genom sin långa och styfva samt täta, vid basen af stjelken och bladen ytterst täta hårighet och sina mörka, väl fylda korgar lätt skild från andra af samma formgrupp. Varierar med afseende på hårens täthet isynnerhet på stjelkens öfre del i någon mån, äfvensom med afseende på blomsterställningen, hvilken än är mera sammanträngd och kvastlik, än mera långgrenig och nästan gaffelgrenad, men behåller för öfrigt äfven vid odling sina karaktäristiska kännetecken. Former med långgrenig vippa hafva ofta mycket nedliggande stjelk. Sådan är den vid odling i Bergianska trädgården. Deremot hafva former med hopträngd vippa mera upprätt växt. Dessa påminna mycket om *H. croceum* (Lblm.), hvaremot de förra mera erinra om former af *H. floribundum Wimm.* & Gr. (isynnerhet *suecicum*-gruppen). Utan tvifvel är denna form att anse som en medelform mellan dessa båda, stående närmare *suecicum*-gruppen, inom hvilken den bör ha sin plats.

Anträffad endast på *Island* på följande ställen: *Nordisland*, Möðruvellir (STEFÁN STEFÁNSON och MAGNUS JÖNSSON), Hramsurð (STEFÁNSON), Hallgilsstaðir (d:o), Bráðrædi (d:o), Bægisárgil (d:o), Reykhús i Eyjatjorðurdalur (H. F. G. STRÖMFELT), Helgavatn (STEFÁNSON), Ás, Hegraner (B. OLAFSSON); *Vestisland*, Reykjavik (E. WARMING och TH. HOLM), Staðárhaun (A. PEDERSEN), Svinadalr (d:o), Snæfellsnes Syssel (KRABBE), Staðarfell (STEENSTRUP); *Ostisland*, Eskifjörður (H. F. G. STRÖMFELT). För öfrigt vid varma källor vid Víðimýri (C. GRØNLUND).[1])

[1]) Jag begagnar här tillfället att uttala mitt varma tack till hr bibliotekarien dr KOLDERUP-ROSENVINGE, hvilken sändt mig talrika exemplar till undersökning från Kjöbenhavns botaniska museum samt till hr STEFÁN STEFÁNSON, hvilken på min anhållan förra året insamlat både denna och andra isländska former till närmare studium.

4. **H. *scissiforme** n. subsp.

Caulis 15—35 ctm. altus flexuosus crassiusculus, superne ± vinose coloratus uni- v. subbifolius, basi densiuscule et dilute setoso-pilosus, ad medium densiuscule — sparsim setulosus, apice plerumque setis solitariis obsitus, basi eglandulosus, supra fol. caul. primo sparsim deinde parce glandulosus, apice glandulis crassis brevibus sparsis — sat densiusculis majoribus parvis validis immixtis obtectus, inferne efloccosus, apice parcissime stellatus. *Rhizoma* repens sat gracile. *Stolones* elongati sat graciles epigæi foliis spathulatis sæpe subdenticulatis apicem versus sæpe sat increscentibus instructi v. raro subhypogæi foliis angustioribus minoribus. *Folia rosularia* lata, exteriora ± spathulata — lingulata minora obtusa, intermedia ± obolonga obtusiuscula — breviter acuta, intima maxima oboblongolanceolata ± acuta apice plicata et margine ± denticulata, omnia in basi lata ± contracta, supra ± concaviuscula glabra, subtus costa parce — sparsim setosa excepta glabra, margine superne parce — sparsim basi paullo densius et longe setosa. *Anthela* laxa ampliuscula paniculata — furcato-paniculata ramo ± longe distante aucta, ramis sat distantibus longiusculis ± patulis subcurvatis sparsim stellatis glandulis sparsis — densiusculis et setis crassis solitariis vulgo nullis obsitis, pedicellis brevibus ± tomentosis densiuscule glandulosis, acladio 8—15 mm. longo tomentoso densiuscule glanduloso et setis crassis longis raris — solitariis obsito. *Fol. caulinum* obolongo-lanceolatum — lanceolatum acutiusculum — sat acutum basi ± lata, vulgo prope basin caulis insertum. *Involucra* sat magna crassa basi rotundato-obtusa virescentia. *Squamæ* latæ, exteriores angustiores triangulari-lanceolatæ late albido- v. alboviridi-marginatæ acutiusculæ apice et margine sæpe leviter vinosæ, intermediæ e basi lata (1,5 mm.) lanceolatæ apicem versus sensim angustatæ obtusæ, interiores et intimæ lineari-lanceolatæ apice rotundato-obtusæ, late viridi-marginatæ apice incoloratæ, glandulis densiusculis — sat densis crassiusculis parvis et mediocriter longis, setis sat longis crassis basi ± longa nigra apice albidis raris, sparsis — densiusculis, præsertim in squamis intermediis ad basin, et hic sæpe densis obtectæ, dorso præsertim ad basin parce — sparsim stellata. *Calathidium* sat magnum luteum. *Ligulæ* latæ (2 mm.), marginales extus evittatæ, dentibus incoloratis v. rarissime uno alterove dente leviter rubro-picto. *Stylus* obscurus, siccus nigricans.

Habituelt är denna form mycket lik *H. *cochleatum* (N. & P.) Norrl., hvilken den liknar till bladens form, men den är lätt skild genom sin sparsammare, i vippan längre och borstigare hårighet, sina bredare, bredt grönkantade och rundtrubbade, i spetsen gröna fjäll samt ostrierade kantblommor och, som det synes, mindre fylda korgar. Till sina allmänna karaktärer, isynnerhet med afseende på indumentet, holkens byggnad och fjällens form, står den deremot mycket nära *H. *scissum* N. & P., men är väl skild från densamma genom sina kupiga, bredare och mera kortspetsade, mindre tandade och svagare, men ofta längre håriga, mera blåaktigt-lökgröna, nästan aldrig i spetsarne rödanlupna blad, mindre hårig och något mindre glandelhårig stjelk (isynnerhet upptill), glesare, mera utspärrad vippa med längre skaft, klädda af gröfre glandler samt längre och gröfre borsthår, ungefär en half gång större holkar med bredare,

bredt grönkantade fjäll (hos *H. *scissum* äro fjällen temligen smalt grönkantade och ungefär 1 mm. breda), af hvilka de inre äro bredt rundtrubbade och i spetsen blekt gröna (hos *H. *scissum* hastigt hopdragna i en smalare trubbig — trubbspetsig, lifligt violett eller vinfärgad spets), något rikligare och längre, gröfre och ljusare hår på holkfjällen, samt större, ljusare korgar, hvars kantblommor hafva längre och smalare tänder, hvilka ej som hos *H. *scissum* i sina spetsar äro starkt och lifligt rödpunkterade. Skaften och holkarne variera rätt mycket med afseende på enkelhårens rikligbet. Ibland uppträda dessa rätt rikligt på öfre delen af stjelken och på akladiet samt under holkarne eller äro de sparsamma eller endast spridda. Sist försvinna de från akladiet. På holkarne uppträda borsthåren mycket oregelbundet, stundom på alla fjäll, sparsammast mot spetsarne, talrikast mot basen. Oftast uppträda de mot basen af de mellersta fjällen och bli stundom här rikliga. Ibland förekomma de blott på somliga fjäll, mestadels då på några af de mellersta. Stundom äro de rikligare eller förekomma endast på holkens ena sida och någon gång kunna de bli talrikare på öfre delen af ett och annat fjäll. De innersta fjällen äro dock vanligen hårlösa. Individer med mera hopdragen och kortgrenig vippa äro oftast på holkar och skaft rikare håriga, hvaremot individer med gles och mera gaffelgrenad inflorescens hafva sparsammare hårighet.

Anträffad i *Norge;* på ett par ställen mycket spridd vid Nersæter nära Hugelien i Torpen på fuktig gräsmark bland *H. *scissum* (förf.). Troligen höra exemplar från *Dalarne*, »på Vanåns strand» (K. P. HÄGERSTRÖM) äfven hit.

Hieracium croceum (Lindblom).

Hieracium aurantiacum L. — croceum Lindblom, Bot. Not. 1841, p. 35. — Hieracium decolorans Fr. Symb., 1848, p. 11, excl. var. — H. decolorans Fr. Epicr. p. p., p. 24; Summa Veg. Scand., sect. post., p. 529. — H. decolorans Hartm. Handb. i Skand. Fl. ed. 8. p. 21. — H. floribundum W. & Gr. γ decolorans Lbg. p. p. in Blytt, Norges Flora, anden del, 1874, p. 632. — H. decolorans Almqu. Stud. p. p. — H. decolorans Lbg. Hier. Bidr. p. 9.

Caulis elatus erectus fistulosus, superne ± sordide — clare vinoso-colorotus 0- v. 1-folius, folio nunc prope basin inserto evoluto, nunc ad medium v. supra medium affixo minuto, v. 2-folius superiore folio magno fere ad basin affixo, summo squamiforme supra medium inserto, ubique pilis rigidis ± patentibus dense setoso-hispidus, pilis inferioribus albis brevioribus summis longis, 2,5,—3(—4) mm., basi crassa longa nigricante apice fuligineis, glandulis inferne nullis, sub folio caulino summo solitariis ceterum raris usque sparsis et sub anthela densioribus obsitus, inferne efloccosus deinde parce sursum sparsim stellatus. *Folia* basalia pauca 2—3 oblonga — obovato-oblonga ± lata, exteriora minora angustiora ± obtusa mucronata, interiora magna obtusiuscula — subacuta basi in petiolum late alatum sat abrupte attenuata plerumque dentata, gramineo-viridia, supra subnitida utrinque setulis brevibus præsertim ad apicem

et marginem versus setoso-hirta, subtus in nervo mediano pilis longioribus et sæpe densioribus obsita, marginibus longius et dense ciliata, flocco omnino destituta; *caulinum* magis pilosum basi semiamplexicaule, efloccosum, summum minutum ipsa basi solum parcissime stellatum, ceterum nudum. *Rhizoma* repens gracile. *Stolones* breves graciles subhypogæi foliis parum decrescentibus lingulatis — spathulatis longe et anguste petiolatis instructi. *Anthela* composita paniculata ± densa ramo uno alterove distante, ramis superantibus et pedunculis brevibus leviter arcuatis sat dense glandulosis et pilis setulosis longis — longissimis (ad 4 mm.) sparsis — densiusculis obsitis floccis parcis — sparsis (in apricis densioribus) obtectis, squamis albidis roseo-marginatis dorso apicemque versus nigricantibus. *Acladium* 7—13 mm. longum. *Involucra* parva 7—9 mm. longa, 4—6 mm. lata, basi rotundata. *Squamæ* exteriores paucæ laxæ angustæ ± acutæ apice sæpe roseo-albidæ — virescentes, paucæ intermediæ angustæ sublineares apicem versus sensim contractæ obtusiusculæ late virescenti-marginatæ, interiores late et intimæ latissime viridi-marginatæ lanceolato-lineares sat angustæ sensim in apicem ± obtusum roseum — læte violascentem attenuatæ, basi exteriorum excepta parcissime stellata omnino efloccosæ pilis densiusculis tenuibus patentibus setulosis basi nigra crassa ceterum albidis — fuscescentibus mediocriter longis et glandulis brevioribus quam in caule petiolisque densiusculis obtectæ. *Ligulæ* dilute crocei, marginales in apicibus dentium angustorum v. in uno alterove dente toto claropurpureæ, ceterum dorso extus linea lata saturatius crocea notatæ. *Calathidium* leviter radians, c. 25 mm. diametro. *Stylus* fuscohispidulus, fuscescens, siccus subnigrescens.

Denna form intar genom sina utmärkta karaktärer en så framstående och på samma gång fristående plats bland den skandinaviska florans *Hieracium*-former, att den bör betraktas som en art af första rangen. I sina allmänna vegetativa karaktärer kommer den mycket nära *aurantiacum*-gruppen, i de florala delarne närmar den sig mycket *floribundum*-gruppen. Under min resa 1885 i Torpen i södra Norge hade jag tillfälle att för första gången se denna framstående form i naturen. Jag anträffade den der vid Hugelien på små kullar i slåtterängarne nedanför gården. Dess prydliga och egendomliga utseende fäste genast min uppmärksamhet, och jag fann snart, att jag gjort ett särdeles intressant fynd. Vid första påseendet förmodade jag, att jag hade en särdeles utpräglad form af *H. suecici* artgrupp framför mig, men när jag närmare fick studera formen och upptäckte dess egendomliga rika och styfva hårighet, var jag nästan viss på att jag funnit den länge misskända *H. decolorans* Fr. och på samma gång föllo mig de ord, hvilka S. ALMQUIST i sina Stud. p. IX använder att karaktärisera denna form, nämligen: »den är väl att betrakta som en jettestor *suecicum*-form med *aurantiacum*-gruppens allmänna karaktärer»[1]) i minnet. Jag fick nu äfven klart för mig, huru C. J. LINDEBERG i BLYTTS Norges Flora kunde upptaga den som varietet af *H. suecicum* Fr. Vid hemkomsten hade jag tillfälle att jemföra exemplaren med FRIES' utmärkta beskrifning

[1]) S. ALMQUIST hänför visserligen på detta ställe Herjedalsexemplaren i LINDEBERG, Hier. Scand. exs. n:o 9 till *H. decolorans*, ehuru de, som jag sedan skall visa, tillhöra en väl skild form, men det anförda uttalandet karaktäriserar i främsta rummet på ett slående sätt den äkta *H. decolorans* Fr., hvilken ALMQUIST i HARTMANS herb. lärt känna.

i Symbole och med HARTMANS af BLYTT samlade originalexemplar från Filefjell och fann dem till alla delar öfverensstämma, så att intet tvifvel mera kunde råda.

Redan förut hade S. ALMQUIST fäst min uppmärksamhet på, att denna form möjligen kunde vara identisk med *H. aurantiacum L — croceum* LINDBLOM i Botaniska notiser 1841, p. 35. Då man jemför den visserligen korta, men talande beskrifningen, är det intet tvifvel att så verkligen är fallet. I hög grad äro följande ord i beskrifningen bevisande: ». . . corollis croceis (luteis extus linea lata crocea notatis)». Just denna blomfärg hade mina i Torpen insamlade exemplar, och samma färg kan rätt tydligt spåras på de HARTMANSKA originalexemplaren från Filefjell, på hvilka FRIES grundat sin art. Härtill kommer den af LINDBLOM anförda lokalen: »Nystuen, Filefjeld» med angifvande af BLYTT som insamlare, hvilket synes mig fullständigt bevisa det af LINDBLOM gifna namnet prioritetsrätt.

Om man undantager den från Petersburg som var. anförda formen, framställes *H. decolorans* rent i FRIES' Symbole, men i Epicr. erkänner han jemte några andra af mig osedda former den af FRISTEDT i öfre Ljusnedalen tagna och med exemplaren i Lbg-s anförda exsiccater n:o 9 alldeles identiska formen såsom tillhörande den i Symb. framstälda arten. Dels på grund af FRIES' erkännande dels derföre att den ursprungliga formen under ett antal år ej kunde igenfinnas, föranleddes C. J. LINDEBERG till samma misstag och utgaf sålunda den nyss anförda Herjedalsformen i sina exs. (n:o 9) under namn af *H. decolorans* Fr. LINDEBERG synes dock utan tvifvel insett, att dessa former ej voro fullt identiska [1]). På etiketten lemnar han emellertid en god karakteristik just af FRIES' art, i det han påpekar dess ställning till *H. aurantiacum* och *H. suecicum*. I sina studier på anf. ställe har äfven S. ALMQUIST ansett de båda formerna identiska.

I BLYTT Norges Flora l. c. uppstälde LINDEBERG, såsom jag förut påpekat, den ursprungliga *H. decolorans* Fr. såsom var. af *H. suecicum* Fr. och säger der att den »neppe kan opstilles som varietet og endnu mindre som art.» Äfven här indentifierar han den med den nyssnämnda Herjedalsformen. I HARTMANS flora ed. 10 afser han med *β serratum* den sistnämnda formen jemte den han sedermera i Hier. Bidr. kallar så. I Hn. Flora ed. 11 deremot blir hans *H. decolorans* en sammanfattning af flere andra former nämligen: en form från Åreskutan, hvilken sedermera af J. P. NORRLIN benämnts *H. *jemtlandicum*, den nyssnämnda Herjedals-formen (Lbg. exs. n:o 9) samt ett par former från Torpen och Gausdal, hvilka jag ej sett, men som jag förmodar tillhöra den äkta *H. decolorans*, då jag sjelf samlat densamma på förstnämnda ställe [2]). Dock har jag från det närbelägna Valders äfven sett former, som äro nästan identiska med Herjedals-formen. Den äkta *H. decolorans* uppför LINDEBERG deremot nu endast såsom form af *H. suecicum* Fr. (se Hn. Fl. ed. 11, p. 36 under *H. suecicum* och p. 37 under *H. decolorans*). Då nu emellertid LINDEBERG sedermera fick tillfälle att flerstädes i naturen se FRIES' ursprungliga *H. decolorans*, fann han sin föregående framställning oriktig [3]) och har sedan

[1]) Se C. J. LINDEBERG, Hieraciologiska bidrag 1, p. 7. 1882, separattr. ur Göteborgs högre allm. läroverks årsprogram.

[2]) Lokaluppgiften från Nilsvallen har C. J. Lbg. på anf. st. påpekat vara upptagen genom ett misstag.

[3]) Liksom äfven FRIES' uppfattning i Epicr. och ALMQUISTS i Stud. öfver släglet Hier.

i Hier. Bidr. (p. 9) återfört *H. decolorans* i sin ursprungliga betydelse, hvarvid han dock synes, såsom af sid. 8 vill framgå (»Är verkligen Herjedalsformen identisk med den FRIES' Symb. framstälda H. decol., och således specifikt skild från Åreformen?»), vara oviss, huruvida Herjedalsformen bör föras hit eller ej. Hans β *serratum* synes på detta ställe ej vara fullt densamma som i Hn. Fl. ed. 10 (se ofvan).

De former, som LINDEBERG i Hn. Fl. ed. 11 benämnt *H. decolorans*, blefvo således på grund af hans förändrade uppfattning utan namn, och i Hier. scand. exs. n:o 102 sammanförde han nu under namn af *H. elatum* Åreskutformen (*H. *jemtlandicum* Norrl.) med en i Ydre i Östergötland funnen form, som länge och med rätta i svenska samlingar burit namnet *H. pratense*. Denna form är, såsom jag (i Bidr. till sydöstra Sveriges Hier.-flora, I Piloselloidea, p. 55) visat och lektor N. C. KINDBERG i Svensk flora förut antydt, identisk med *H. dimorphum* Norrl., hvilken utan allt tvifvel såsom en svag varietet tillhör *H. pratense* Tausch (coll.), som enligt N. & P. bör bära namnet *H. collinum* Gochn.

Hvad åter *H. decolorans* hos N. & P., Die Hieracien Mitteleuropas, Piloselloiden 1885, p. 296, beträffar, så synas dessa förf., dertill föranledda af LINDEBERGS föregående uppfattning, dermed ha menat Herjedalsformen (Lbg. Hier. exs. n:o 9) och på grund af LINDEBERGS citater dermed äfven förenat FRIES' ursprungliga *H. *decolorans*, som de dock sannolikt ej sjelfva sett, men derjemte ha de dit utom en af SCHULTZ i Flora 1862, p. 426, upptagen, mig obekant form, fört exemplaren i FRIES' Herb. norm. XVI, n:o 11 (s. n. *H. decolorans*) jemte FRIES' exemplar i Hier. Eur. exs. n:o 19 (s. n. *Pilosella decolorans *flammea*) hvilka båda äro samlade på Dovre och utan ringaste tvifvel tillhöra *H. flammeum* Fr. De anförda växtlokalerna hänföra sig endast till *H. flammeum* Fr. (»Norwegen, Dovre») och till Herjedalsformen Lbg. Hier. exs. scand. n:o 9 (»Schweden, Ljusnedalen»). Deras *H. decolorans* är sålunda i hög grad kollektiv.

H. croceum Lblm. karaktäriseras isynnerhet genom sina lifligt gröna, rikhåriga, ofvan glänsande, ofta mer eller mindre tandade, undertill från stjernhår alldeles fria blad, sin på stjelken rika, på holkskaften och holkarne glesare, styfva och borstlika hårighet samt sina mörkt och rent gula korgar, hvilkas kantblommor på undersidan ega en bred, pomeransfärgad strimma, men alldeles sakna violett rand. Ofta äro dock tändernas spetsar svagt violettfärgade, eller stundom en och annan tand helt och hållet violett. Sällan har en eller annan kantblomma en smal, föga tydlig, violett strimma. Till de vegetativa delarne erinrar den mycket om *aurantiacum*-gruppens former, till de bredt hvitgrönt kantade, yttre holkfjällen och de temligen bredt grönkantade inre påminner den i hög grad om *H. floribundum* W. & Gr., isynnerhet underarten *brachycephaloides* Norrl. (*H. *cuspidatum* Fr.).

Enligt C. J. LINDEBERG förekommer denna art i Valders i *Norge* »på fjällåsen, som från Bagn till bortemot Tune begränsar sydvestra sidan af hufvuddalen, särdeles vid Hamrestöle, Slidre och Öjlosätrarne» samt i Opdalen (CHR. KAURIN) och Memuratangen och Hoft i Lom (MOE). Sjelf har jag tagit den i Torpen vid Hugelien och sett den från Filefjeld (BLYTTS originalexemplar i HARTMANS, i Upsala museum förvarade samlingar), Valders, Vasendlifjeld (SÖDERÉN och EISEN), Helinstranden (FR. AHLBERG), Hamrestöle (SÖDERÉN och EISEN, FR. AHLBERG),

Öjlo (FR. AHLBERG), samt från Stensætsbygden (SÖDERÉN och EISEN) äfvensom från Dalsfjorden (SÖDERÉN och EISEN).

β **serratum** Lbg.

H. decolorans Fr. β serratum Lbg. Hn. Fl. ed. 10. (p. p.) — H. decolorans Fr. β serratum Lbg. Hier. Bidr. p. 9., 1882. — Cfr. J. P. Norrl. Bidr. till Hier.-floran etc., p. 53 sub. H. decolorante.

A forma primaria foliis basalibus saturatius viridibus brevioribus latioribus et magis obtusis basi magis dilatatis (præsertim intimo et caulino), brevius, densius et mollius pilosis, magis serratis dentibus minutis sæpe retroversis v. saltim magis patentibus, caule paullo densius et brevius piloso-setoso et præsertim involucris minoribus, angustioribus et magis gracilibus, squamis magis angustis e basi latiore sensim in apicem augustiorem obtusiusculum v. subacutum sæpe coloratum attenuatis calathiisque minoribus diversum.

Till sina allmänna karaktärer öfverensstämmer denna särdeles prydliga form i det väsentligaste med hufvudformen, från hvilken den dock synes väl skild genom sin öfverallt rikligare, kortare och mindre borstlika hårighet, smärre och smalare holkar med jemförelsevis smalare och mera spetsade fjäll samt mindre korgar, och från hvilken den får en ganska afvikande habitus genom dessa karaktärer och de bredare, trubbigare, mera bredbasiga bladen (isynnerhet gäller detta om stjelkbladet, som ofta har en särdeles i ögonenfallande, bred, rundad bas), hvilka hafva en saftigare och lifligare, mera rent grön färg. Bladen äga äfven betydligt tätare och mera framträdande tandning af jemförelsevis mera utstående, ej sällan bakåtrigtade sågtänder. Korgarne äro något mindre och glesare än hos hufvudformen och möjligen äfven något mörkare. Kantblommornas tänder äro åtminstone i sina spetsar violettfärgade. Stiften äro vid torkning nästan alldeles svarta såsom hos hufvudformen. Till de små, smala holkarne och de spetsigare, bredare hvit- eller grönkantade fjällen liknar denna ännu mera än föregående vissa former af *H. floribundum* W. & Gr., isynnerhet *H. *brachycephaloides* Norrl.

Enligt LINDEBERG finnes denna form i *Norge* vid Luängen nedom Opdals prestgård och vid Stensem i Opdal, på hvilket senare ställe den är anträffad af fröken S. MÖLLER; vidare är den funnen vid Aune (fr. S. MÖLLER, S. ALMQUIST enligt expl. i Riksmuseet).

Hieracium subdecolorans (Norrl.) ampl.

Under denna art sammanför jag följande former: *H. *stylosum* (Auctt. suec. p. p., Norrl. l. c.), *H. *subdecolorans* (Norrl.) och *H. *curticeps* Norrl., hvilka alla J. P. NORRLIN enligt ordalagen sid. 40 under *H. cochleatum* i sina Bidr. visat sig uppfatta såsom sins emellan beslägtade och på samma gång å ena sidan

tangerande *H. suecici* och å andra *H. decolorantis* formkretsar. Jemte dessa former tillkomma trenne (möjligen fyra) andra: *H. *elegantulum*, hvilken står mycket nära *H.* stylosum*, *H. *rubens*, hvilken utan tvifvel är en paralellform till *H. *subdecolorans* och *H. *chætodon*, som mycket närmar sig *H. *fragilipes* (Norrl.), hvilken möjligen torde kunna räknas hit, ehuru den genom bladens stjernludd med flere karaktärer visar sig beslägtad både med *H. flammeum* och med *H. *flammulum*. Med denna senare skulle den möjligen kunna förenas till en art, som då skulle sammanbinda *H. subdecolorans, H. flammeum* och *H. scandinavicum* med hvarandra.

1. H. *chætodon Dahlst. n. subsp.

*H. *subdecolorans* Norrl. modif., Dahlst. Hier. exs. fasc. IV, n. 23, 24.

Caulis crassus ± rectus — flexuosus erectus v. basi leviter adscendens, 1—2-folius, basi ipsa obscurius medio v. superne lætius violascens, inferne pilis albidis densiusculis, 2—3 mm. longis, medio sparsis — densiusculis obscurioribus, superne densiusculis — densis et infra anthelam ± densis, 3—4 mm. longis setaceis basi crassa sat longa nigra apice fuliginosis, glandulis inferne nullis medio solitariis superne sparsis et sub anthela densiusculis — densis, 0,5—1 mm. longis, floccis inferne nullis v. solitariis medio raris superne sparsis sub anthela densiusculis — densis obtectus. *Stolones* subterranei insertione fragiles v. epigæi foliis parvis apicem versus decrescentibus, undique ± radicantes. *Flagella* sæpe evoluta primo stolonibus similia humo adpressa 2—5-folia deinde arcuato-adscendentia apice 1—3-cephala. *Folia* glaucescenti- v. cæsio-viridia, basalia 3—4, exteriora subspathulata, intermedia lingulata — lanceolato-lingulata ± obtusa v. lanceolata acutiora, intima ± anguste lanceolata — oboblonge lanceolata ± acuta, plurima basi sat angusta, intimum basi lata, omnia exterioribus exceptis præsertim intima sæpe leviter denticulata magna et elongata firmula, superne glabra — glabriuscula, inferne pilis raris — sparsis in nervo dorsali efloccoso v. basi interdum floccis solitariis obsito apicem versus plerumque sparsis basi sparsis — densiusculis 2—3 mm. longis obtecta, marginibus sparsim — densiuscule ciliata (pilis 2—3 mm. longis), ceterum efloccosa v. marginibus floccis solitariis interdum prædita; *fol. caulinum* vulgo prope basin affixum ± oblanceolatum — lanceolatum acutum ± denticulatum, dentibus sæpissime in setas subaculeatas usque ad 1—1,5 mm. longas transformatis, basi lata subamplectente sessile (alterum minuto sæpe medio v. infra medium caulis insertum), ut in basalibus pilosum v. paullo pilosius, in nervo dorsali sæpe ad basin sparsim floccosum, ceterum interdum parce stellatum, margine rare floccosum, haud raro ubique fere omnino efloccosum. *Anthela* ± composita, ramis 2—5 primo æquantibus demum longe superantibus cum pedicellis mediocribus acladioque brevi 5—7 mm. longo dense tomentosis, glandulis crassis densis obtectis et setulis in ramis nullis solitariis — sparsis in acladio et sub involucris sparsis, densiusculis — sat densis, 4—4,5 mm. longis præditis, squamis late albidomarginatis apice margineque sæpius ± violaceis. *Involucra* humilia basi obtusa, nigro-virescentia. *Squamæ* basales angustæ (0,5—0,8 mm.) albidæ v. late albo-marginatæ acutiusculæ, ceteræ latæ (1,5—

1,8 mm.) lineari-lanceolatæ apice intense violaceo ± leviter et breviter contractæ v. latæ ± obtusæ — rotundato-obtusæ, dorso nigricante late viridi-marginatæ, basi (exteriorum) sparsim dorso parce stellatæ apicem versus et marginibus efloccosæ, glandulis parvis sparsim — densiuscule obsitæ, pilis sat longis (2—3 mm.) totis obscuris v. basi nigra apice fuliginosis sat densis — densis obtectæ. *Calathidium* fulvescens nitens, subradians. *Ligulæ* marginales vitta brevi ± angusta rubroviolacea notatæ v. dentibus sæpius coloratis. *Stylus* obscurus, siccus nigrescens.

Denna särdeles utmärkta form är utan tvifvel mycket nära beslägtad med *H. *fragilipes* (Norrl.), med hvilken den nästan alldeles öfverensstämmer till holkarnes byggnad och fjällens form, men från hvilken den är konstant skild genom glesare, men längre håriga blad, rikhårig stjelk med isynnerhet upptill längre och gröfre hår, gröfre och längre håriga holkar med tätare glandler men sparsamt stjernludd, hvilket dessutom på basalbladen alldeles saknas eller förekommer enstaka på medelnervens nedre del och i kanterna och glest till sparsamt på stjelkbladets undersida mot och i dess kanter (vanligen rikligare ju högre upp på stjelken det är fästadt), hvaremot *H. *fragilipes* på bladens undersida och i kanterna (isynnerhet på stjelkbladet) är glest eller rikt, alltid märkbart stjernluden, vidare genom glesare stjernluden stjelk, mera blågröna eller något glaucescenta blad, något (som det synes) mörkare blommor och betydligt mörkare stift, hvilka vid torkning svartna. En egendomlighet för denna form, som dock träffas hos närbeslägtade, ehuru den här är mera utpräglad, är att stjelkbladets tänder eller tandanlag ombildas till taggliknande borst med ganska styf, hvit spets. Synes äfven nära beslägtad med *H. *subdecolorans* (Norrl.) men är från denna lätt skild genom gröfre och styfvare hårighet, vidare och mera utbredd vippa med längre grenar, trubbiga och nästan jembreda (ej som hos den nyssnämnda smalare i en temligen skarp spets hopdragna, till större delen blekare grönkantade och äfven i kanterna ofta mer eller mindre violettfärgade) fjäll samt mörkare blommor, af hvilka de yttre äro mer eller mindre strierade (hos *H. *subdecolorans* (Norrl.) alldeles ostrierade). Odlad i Bergianska trädgården sedan 1890 blir den stor och grofväxt, men behåller i öfrigt sina karaktäristiska kännemärken.

Anträffad i *Sverige*, Herjedalen vid Ljusnedals bruk i mängd i en fuktig, mot en myr sluttande björkbacke samt vid Tännäs på flera ställen både på torr och frisk lokal, ofta i stora massor (förf)., vidare i *Norge*, Valders, Hamrestöle bland *H. croceum* Lblm. (Fr. Ahlberg 1883). Den af J. P. Norrlin under *H. *fragilipes*, sid. 48 å anf. st. omtalade, i skugga vid skogsrand vid Borkum i Foldalen *(Norge)* växande formen hör måhända hit eller är måhända att anse som en medelform till den samma.

2. H.* **elegantulum** Dahlst. n. subsp.

Caulis erectus gracilis basi sæpi ± adscendens subflexuosus 1—2 folius, 20—50 ctm. altus, viridis basi ipsa obscure — læte purpurascens, basi pilis dilutis longis (c. 3 mm.) ± densis obtectus, ceterum mediocriter — sparsim pilosus, apice setulis paullo crebrioribus 2—3 m m. longis basi nigricante crassa apice fuligineo — sat obscuro obsitus, glandulis superne sparsis — densiusculis medio sparsis — parcis basi nullis obsitus, inferne rarissime ceterum parce sub anthela

densiuscule — dense stellatus. *Stolones* elongati graciles hypogæi rarius subepigæi. *Folia basalia* exteriora sublingulata parva obtusiuscula, intermedia et interiora ± late — anguste lanceolata — elongate lanceolata nunc supra plerumque infra v. ad medium latiora ± acutiuscula — sat acuta apice ± plicata, supra glabra subtus glabriuscula in nervo dorsali et in marginibus sat longe et densiuscule albo-pilosa efloccosa, interiora sæpe in caule ± adscendentia; *fol. caulinum* infimum ± lanceolatum — oblanceolatum basi sat angusta sessile prope basin insertum ± acutum apicem versus præsertim magis pilosum, summum ± lineare, subtus parce floccosum. *Anthela* paniculata subsimplex 3—6-cephala ramis approximatis gracilibus ± superantibus longiusculis pedicellisque brevibus inferne densiuscule stellatis, superne tomentellis — tomentosis sparsim — densiuscule glandulosis epilosis v. parce pilosis sub involucra setulis crassis, 2—3 mm. longis obscuris sparsis — densiusculis obtectis, acladio brevi 5—8 mm. longo tomentoso plerumque crebrius glanduloso et setuloso. *Involucra* sat parva gracilia diluta basi ± rotundata — obtusa. *Squamæ* exteriores lineares obtusiusculæ late albido-marginatæ apice leviter coloratæ, interiores sat angustæ (1 mm.) lanceolato-lineares in apicem obtusiusculum vix v. leviter coloratum sensim attenuatæ dorso angusto nigro late virescenti-marginatæ glandulis gracilibus, inferne densiusculis — sparsis, superne sparsis, setulis obscuris densiusculis — sparsis obsitæ, ceterum basi sparsim floccosæ et dorso sparsim stellatæ. *Calathidium* luteum majusculum radians. *Ligulæ* marginales evittatæ v. in apicibus dentium punctatæ. *Stylus* sordidus, siccus valde fuscescens.

I sina allmänna karaktärer står denna form så nära *H. *stylosum* Norrl. att den måhända ej kan anses skild som underart från densamma, men bildar i så fall en väl utpräglad varietet. Habituelt är den likväl mycket afvikande genom sin spädare, resliga stjelk, finare, öfverskjutande vippgrenar med smalare holkar samt ganska stora korgar med väl utvecklade ligulæ. Utom genom nyssnämda karaktärer afviker den genom grön, endast vid basen violett, vanligen rikare och något längre hårig men mindre stjernluden stjelk, svagare stjernhåriga och glesare glandel- och enkelhåriga vippgrenar (endast ett kortare stycke af stjelken närmast under vippan, akladiet och holkskaftens öfre del äro tätt gråludna, tätare glandel- och enkelhåriga) samt smalare i en kort smaltrubbad och än nästan ofärgad än mer eller mindre kolorerad spets småningom hopdragna holkfjäll, hvilka äro bredare och ljusare grönkantade. Några af dessa karaktärer kunna bero af ståndorten, såsom den högre, grönare stjelken och de större och längre bladen samt den något längre hårigheten, andra deremot, såsom holkfjällens bredd, spetsens form och deras beklädnad och troligen äfven de väl utbildade blommorna, synas angifva en, om äfven ringa skillnad i systematiskt afseende, hvilket äfven förekomsten synes antyda.

Anträffad i *Norge*, Opdal, Aune t. rikligt (S. ALMQUIST, 1884). Exemplar förvaras i Riksmuseum, Stockholm.

3. **H. *rubens** Dahlst. n. subsp.

Caulis crassiusculus — crassus 30—40 ctm. altus, erectus v. basi leviter adscendens, rectus — leviter flexuosus, 1—2 folius, totus v. basi viridi excepta

livido-rubens, infra fol. caul. infimum pilis albis tenuibus 2—2,5 mm. longis densis — confertis, medio et superne sat densis — densis 1,5—2 mm. longis, sub anthela setis densis — sat confertis 2—2,5 mm. longis basi nigra crassa apice canescentibus, glandulis basi nullis, supra fol. caul. solitariis, raris — sparsis minutis, sub anthelam densis — confertis nigris obtectus, basi efloccosus v. fere efloccosus, medio sparsim superne densiuscule stellatus sub anthela tomentellus — sat tomentosus. *Stolones* graciles plerumque hypogæi raro partim epigæi sed saltim apice hypogæi. *Folia* basalia pauca 2—3, exteriora cito marcescentia spathulato-lingulata, cetera ± lanceolata (oblanceolata) — oblonga apice ± acuto plicato subintegra v. ± serrulata, obscure viridia ± glaucescentia, inferne in nervo et ad apicem ± violascentia, superne apicem versus ± obscure rubro-violacea v. tota ± cruentata, firmula, efloccosa v. subtus in nervo parcissime stellata, supra fere glabra subtus parce pilosa in nervo dorsali ad basin pilis sat tenuibus densiusculis — sat densis ceterum sparsioribus sat longis obsita, marginibus pilis longis sparsis — densiusculis, inferne sæpe densis ciliata; *fol. caulinum* evolutum prope basin v. infra medium caulis affixum ± lanceolatum — oblanceolatum ± serrulatum acutum basi lata sessili pilositate priorum, subtus in nervo parcissime interdum rare stellatum, superius parvum sublineare supra medium insertum, subtus floccis sparsis — densiusculis obtectum, margine et præsertim dorso ± glanduliferum. *Anthela* plerumque ± contracta paniculata 5—9-cephala ± composita, ramis crassis approximatis, pedicellis brevibus acladioque 5—8 mm. longo dense tomentosis, glandulis brevibus — minutis densis — sat confertis obtectis, epilosis v. sparsim setulis crassis obsitis, in acladio et sub anthela sæpe setis densius obtectis. *Involucra* mediocria obscura crassiuscula basi ovata — truncata. *Squamæ* latiusculæ (1—1,5 mm.) lanceolato-lineares apicem versus parum contractæ rotundato-obtusæ — obtusiusculæ ± livido-rubentes marginibus, ± latiuscule — anguste virescentes et sæpe ± livido-rubentes, exteriores lineares obtusiusculæ late virescenti- v. albido-marginatæ, glandulis parvis nigris densiusculis — sat densis obsitæ, setulis sat longis et parvis basi nigra apice albidis inferne sat dense superne densiuscule — sparsim obtectæ, basi sparsim v. parce ceterum dorso rarissime stellatæ. *Calathidium* obscure luteum (fulvoluteum). *Ligulæ* marginales evittatæ, dentibus modo apice interdum pictis. *Stylus* fuscescens, siccus ± obscurus.

Denna form är till sina flesta karaktärer ganska närstående *H. *subdecolorans* (Norrl.), men är utom genom den robusta, högre stjelken och mera hopträngda vippan, hvarigenom den får ett ganska afvikande utseende, skild genom lifligt kolorerad, mindre täthårig stjelk, mera spetsade och i spetsen veckade, violett- till rödanlupna, ofta mot spetsen blodfärgade och i kanterna fint sågtandade blad, längre hårighet under vippan, glesare håriga, korta vippgrenar och skaft, bredare och mörkare holkar med rundtrubbiga eller trubbiga fjäll, af hvilka äfven de yttre äro ganska trubbade och tilltryckta och hvilka alla hafva smalare och mörkare gröna kanter, samt mörkare gula blommor. Påminner i sitt yttre något om *H. croceum*, från hvilken den dock är väl skild genom bladform, hårighet och holkens utseende. Liknar äfven *H. *chætodon* genom sina trubbiga fjällspetsar, men är lätt skild genom sin sparsammare och svagare hårighet, den sammandragna vippan, de smalare holkfjällen och de ostrierade kantligulæ.

Anträffad i *Norge*, Valders, Helinstranden i Vang rikligt (FR. AHLBERG, 6 augusti 1883). Exemplar förvaras i Riksmuseum i Stockholm.

Hieracium fuscum VILL.

1. H. *pseudoflammeum Dahlst. n. nom.

H. decolorans Fr. β serratum Lbg., Hn. Flora, ed. 10 (p. p.). — H. decolorans Lbg., Hn. Flora, ed. 11, p. p. (quoad Lbg., Hier. scand. exs., n. 9). — H. decolorans Almqu., Stud., p. VIII. p. p. — H. *decolorans N. & P., Die Hier. Mitteleuropas, Piloselloiden, p. 296. p. p. (quoad Lbg., Hier. scand. exs., n. 9). — H. decolorans C. J. Lbg., Hier. scand. exs., n. 9.

Caulis 15—50 ctm. altus gracilis — sat crassus subflexuosus, ima basi leviter superne sæpe valde rubescens, 0—1 folius, basi dense, sat longe et molliuscule pilosus parce floccosus, ceterum (sparsim v.) densiuscule — dense et sat longe setoso-pilosus, sparsim stellatus, inferne eglandulosus, superne parce glandulosus, apice longius et densius pilis crassis nigricantibus apice brevi diluto setosus, sat longe et sparsim — densiuscule glandulosus, densius stellatus, sub anthela ± dense tomentosus. *Stolones* subhypogæi foliis squamiformibus v. epigæi foliis ± magnis apicem versus decrescentibus. *Folia* basalia 2—3 (— 4), exteriora florendi tempore sæpe emarcida ± lingulata, interiora ± lanceolata angusta — sat lata sæpe oblongo-lanceolata interdum latissima fere elliptica v. oblonga sæpe supra medium latiora ± acuta, intima acutiora basi latiora (quam intermedia), utrinque densiuscule — sat dense et ± longe pilosa, marginibus dense ciliata, subtus in nervo dorsali densius et longius pilosa ± densiuscule stellata, ceterum parce stellata, ± serrato-dentata; *fol. caulinum* vulgo prope basin affixum late — anguste lanceolatum acutum vulgo sat serratum multum pilosum, subtus in nervo dorsali præsertim ad basin dense sursum densiuscule stellatum, ceterum sparsim stellatum; omnia læte viridia. *Anthela* vulgo parva simplex v. sat composita ± contracta, acladio 3—10 mm. longo, ramis pedicellisque brevibus dense tomentosis, glandulis nigris mediocribus sat crassis densiusculis — densis et pilis setaceis sat longis — longis basi ± longa crassa nigricante densiusculis — densis usque crebris obtectis. *Involucra* mediocria subcrassiuscula — gracilia vulgo sat elongata nigrescenti-viridia basi ± ovata. *Squamæ* exteriores lineares pallide marginatæ obtusiusculæ — subacutæ apice sæpe roseæ, intermediæ ± lineares acutæ, interiores et intimæ sat latæ e basi latiore ± lanceolatæ sensim in apicem ± angustum obtusiusculum — sat acutum leviter — intense roseo-violaceum attenuatæ, intimæ paucæ subulatæ dorso ± lato nigrescente ± virescenti-marginatæ, pilis longis nigricantibus v. apice dilutis densis — sat crebris glandulis parvis — mediocribus, inferne densiusculis — sat densis, superne parcioribus — subnullis obtectæ, ceterum dorso sparsim ad basin exteriorum densiuscule stellatæ. *Calathidium* sat obscure luteum, ligulis marginalibus nunc

apice dentium punctatæ nunc dentibus totis coloratæ v. sæpius superiore parte stria conspicua roseo-violacea ± lata et longa notatæ. *Stylus* ± obscurus.

Denna med *H. croceum* (Lblm.), (= *H. decolorans* Fr.), länge förenade och förvexlade form är dock från densamma fullkomligt skild genom sina oftast mera spetsade, något rikhårigare, oftast mera sågtandade blad, hvilka undertill äro mer eller mindre stjernhåriga i synnerhet på medelnerven, och öfverallt något mjukare och upptill glesare hårig stjelk, i synnerhet närmast vippan rikligare stjernhår, mera hopdragen inflorescens med betydligt tätare stjernludna grenar och skaft, längre och smalare, större och mörkare holkar med betydligt bredare fjäll, hvilka ej äro nästan jembreda med rundtrubbad spets utan från bred bas småningom sammandragas i en jemförelsevis smal, något trubbad eller spetsig, hos de inre syllik, mörkare och vanligen starkare kolorerad spets, äro klädda af något gröfre och längre, oftast mörka hår och rikligare stjernludd och derjemte äro smalare och mörkare grönkantade, vidare genom något mörkare blommor, af hvilka de yttre sakna den förres egendomliga pomeransgula strimma, men hvilka oftast äro på utsidan i spetsen ett kortare eller längre stycke lifligt purpurstrimmade eller åtminstone hafva tänderna (sällan blott deras spetsar) purpurfärgade. Stiften blifva ej heller vid torkning så svarta som hos föregående.

Genom sitt på bladens undersida, stjelkens öfre del, inflorescensgrenarne och på holkfjällen utbildade stjernludd samt för öfrigt holkens byggnad, växtens habitus m. m. visar sig denna form vara mycket beslägtad med *H.* **flammeum* Fr. och äfven med *H.* **jemtlandicum* Norrl. Om den förra påminna isynnerhet spädare, smalbladigare exemplar. Men den är fullkomligt skild från den förra, bland annat genom längre och gröfre hårighet, mera bredtandade blad och på långt när ej så rikligt stjernludd. Den senare är lätt skild genom sina långt utdragna, tätare håriga och undertill på medelnerven rikare stjernludna blad, öfverallt på stjelken, isynnerhet vid basen och upptill samt på vippgrenarne längre och betydligt tätare hårighet samt rikare och mera tilltryckt stjernludd, finare, tätare och kortare glandler på stjelkens öfre del, vippgrenarne och holkarne, hvilka dessutom äro tätare klädda af oftast ljusa, mjukare hår samt slutligen genom mörkare blommor, af hvilka de yttre äro lifligare och oftast utefter hela sin längd bredt purpurstrimmade. *H.* **pseudoflammeum* har dock i sin bladform och habitus samt hårighet på samma gång så stora likheter med *H. croceum* (Lblm.), att den otvifvelaktigt bör uppfattas som en medelform mellan denna och *H. fuscum* Vill. (resp. subspp. *flammeum* och *jemtlandicum*), men på samma gång har den genom följande i någon mån afvikande form, hvilken äfven något erinrar om *H.* **jemtlandicum*, anknytningspunkter med *H.* **valdersianum* N. & P. och *H.* **excelsius* Norrl., hvilka åter i flertalet karaktärer falla inom *H. aurantiaci* formgrupp. Gränsar äfven, ehuru afståndet här är större, till *H.* **subdecolorans* (Norrl.) och beslägtade. Isynnerhet erinrar *H.* **rubens* ej så litet om dess spädare eller med nästan försvinnande violettfärgning på kantblommorna försedda individer.

Anträffad i *Herjedalen*, Öfre Ljusnedalen (R. FRISTEDT, 1853; Olof Svenssons nybygge, ofvan byn Vallarne; ALMQUIST och SÖDERLUND, 1866; HULTING (2,000') i Lbg., Hier. scand. exs. n:o 9).

b. *subexcelsius* n. forma.

Caule sæpe bifolio basi apiceque valde rubescente, *foliis* magis acutis basi præsertim fol. caul. inf. latioribus in costa præsertim densius stellatis, *pilis* longioribus præcipue ad basin apicemque caulis, in ramis pedicellisque et in involucris, hoc loco sæpe uberioribus, mollibus et vulgo magis dilutis, *squamis* involucri paullo latioribus, brevioribus in apicem latiorem magis obtusum contractis minus stellatis nec non *ligulis* marginalibus extus latius, sæpe longius et intensius purpureo-striatis diversum.

Genom något rikare och mjukare hårighet på stjelkbasen, stjelkens öfre del, vippgrenar och holkar, något bredare, trubbigare och kortare fjäll, bredare och kortare holkar med mindre ludd samt bredare, lifligare och längre ned strierade kantligulæ äfvensom spetsigare blad med på medelnerven rikare stjernludd är denna form rätt väl skild från föregående, ehuru den dock står den så nära, att den troligen ej är att betrakta ens som varietet. Genom flera af dessa karaktärer, isynnerhet den rikare hårigheten och det något rikare stjernluddet ansluter den sig i någon mån till *H. *jemtlandicum*, genom bredare fjäll, de starkare strierade kantligulæ och de skarpare spetsade bladen påminner den äfven om *H. *valdersianum* N. & P. och *H. *excelsius* Norrl.

Anträffad i *Norge*, Valders vid Helinstranden rätt talrikt (Fr. Ahlberg, 1883) samt vid Gjendin, här med nästan ostrierade kantligulæ, men eljest öfverensstämmande (J. E. Zetterstedt, s. n. H. decolorans).

2. **H. *flammeum** Fr. β **apricum** (Lbg.).

H. flammeum Fr. var. aprica Lbg. in sched.

A forma primaria paullo diversum foliis sæpius angustioribus, inferne præsertim in nervo dorsali densius et longius pilosis magis stellatis, caule præsertim sursum sparsius piloso ramis densius glandulosis epilosis v. parce pilosis, pedicellis crebrius glandulosis vulgo modo sub involucris sparsim et obscurius pilosis, involucris minoribus obscurioribus parcius pilosis et minus stellatis, squamis magis lineari-lanceolatis paullo obtusioribus, calathidiis minoribus.

Alla dessa karaktärer äro till större delen blott relativa och kunna möjligen till dels tillskrifvas ståndortens inverkan. Delvis synes en på stjelk, holkskaft och holkar något rikligare hårig, som det synes, skuggform från Helinstranden häntyda härpå, men äfven hos denna synes hårigheten på bladen vara längre och tätare samt holkarne mindre med mera jemnbreda, mindre utdragna och i spetsen något bredare fjäll än hos hufvudformen, som den förbinder med formen från Hamrestöle. Huruvida denna form skall betraktas som varietet eller blott modifikation af *H. *flammeum* tillhör framtiden att afgöra. Jag vill här emellertid påpeka densamma. En noggrann undersökning på fyndorterna liksom odlingsförsök vore utan tvifvel af intresse. I Bidr. etc. p. 49 under *H. opdalense* omtalar J. P. Norrlin denna form såsom »en närliknande, men i flera afseenden skiljaktig form». Onekligen kommer den, att döma af beskrifningen, rätt nära denna, hvilken för öfrigt torde vara nära beslägtad med *H. *flammeum*.

Den ofvan i korthet beskrifna formen är måhända att betrakta som en mellanform, likväl stående så nära *H. *flammeum*, att den bör upptagas som en form af den.

Anträffad i *Norge*, Valders, Hamrestöle i Slidre, växande bland *H. *fariniceps* (SÖDERÉN och EISEN, 1870, FR. AHLBERG, 1883), Høinrastölene (SÖDERÉN och EISEN, 1870), samt, mera närmande sig hufvudformen, vid Helinstranden (FR. AHLBERG, 1883). Exemplar förvaras i Riksmusei botaniska afdelning.

3. H. *fariniceps Dahlst. n. subsp.

Caulis 15—35 ctm. altus subflexuosus erectus v. basi ± decumbens, basi et supra fol. caul. ± vivide roseo-purpureus, 1—2 folius, deorsum pilis mollibus densiusculis sat longis obsitus sparsim floccosus, supra folium caul. sparsim pilosus et stellatus, sursum pilis basi brevi nigra magis pilosus glandulis solitariis obsitus, sub anthelam pilis setaceis longis sparsis densiusculis basi longa nigricante, glandulis parvis sparsis et floccis densiusculis — sat densis obtectus. *Stolones* graciles hypogæi v. subhypogæi. *Folia basalia* sub anthesi pauca 2—4, exteriora (basi ipsa sæpe lata subauriculata) spathulato-lingulata, intermedia ± late lingulato-oblonga v. oblonga obtusiuscula, intimum ± late lanceolatum acutum ± crebre serrato-denticulatum, supra nitentia sparsim v. ad margines apicemque densiuscule et molliter pilosa, subtus sparsim pilifera in nervo dorsali superne sparsim medio densiuscule ad basin dense pilosa et præsertim ad basin ± dense floccosa, ceterum sparsim stellata, supra præsertim in nervo rare stellata, marginibus sparsim — densiuscule ciliata; *fol. caulinum* infimum nunc ima basi insertum majus ± anguste lanceolatum et sat longum v. latum elliptico-lanceolatum sessile basi ± auriculata subamplectente ± serrato-denticulatum v. inferiore parte caulis affixum minus e basi lata ± ovato-truncata lanceolato-lineare v. ± lanceolatum ± acutum v. sensim in apicem ± longum acutum contractum ± denticulatum, summum minimum infra v. supra medium caulis insertum late lanceolatum acutum — lineare, omnia magis stellata et pilosa. *Anthela* parva contracta subcomposita paniculata 3—9-cephala, acladio brevi 3—7 mm. longo, ramis parum superantibus pedicellisque brevibus ± arcuatis ± dense cano-tomentosis pilis setaceis ± longis basi longa crassa nigra sparsis v. solitariis (in acladio vulgo et sub involucris sæpe densiusculis) glandulis parvis subcrassis raris, sparsis — densiusculis obtectis. Bracteæ albo-virescentes apice marginibusque ± coloratis. *Involucra* mediocria sat gracilia c. 7—8 mm. longa ± viridi-canescentia basi ovata. *Squamæ* exteriores angustæ lineares albescentes apice roseæ, ceteræ latiusculæ lanceolato-lineares basi sæpius latiores apice paullo contracto late obtusæ v. intimæ cito in apicem angustiorem obtusiusculum contractæ apice ipso ± vivide purpureo-coloratæ, omnes dorso angusto nigro marginibus latis plumbeo-virescentibus (v. suboleraceis) pilis mediocribus — longiusculis nigrescentibus apice breviter dilutis sparsis — subdensiusculis et glandulis nigris inferne sat densiusculis mediocribus superne sparsis parvis obtectæ, densiuscule dorso subdense stellatæ. *Calathidium* subradians sat obscure luteum. *Ligulæ* marginales apice dentium purpureo-pictæ raro dentibus totis coloratæ (et rarissime superne stria angusta leviter colorata vittatæ). *Stylus* obscurus.

En utmärkt vacker och prydlig form, slägt med *H. *flammeum* Fr., men från denna utan svårighet skild genom sina egendomligt gröngrå, i blygrått skiftande holkar med breda, halft genomskinliga, grönaktigt blygrå fjällkanter, genom glesare hårighet, men rikligt stjernludd på holkar och skaft, samt breda, bredskaftade, sågtandade blad, isynnerhet de inre och stjelkbladen, hvilka ofta hafva mycket bred, nästan äggrundt tvär bas och ej sällan äro något omfattande. Kommer enligt beskrifningen till holkarne nära *H. *opdalense* Norrl., men är från denna skild utom genom något rikare hårighet i vippan och ostrierade kantligulæ genom sina korta, breda, tandade blad. Från *H. *consimilans* Norrl., hvilken har breda blad, är den skild genom bladens rent gröna färg och skarpare spets samt bland annat dessutom genom beklädnaden på holkarne och de ostrierade kantblommorna. Blommornas färg kan ej rätt bedömas efter de pressade exemplaren, men de synes ha varit något ljusare. Torde äfven vara nära slägt med *H. *leprolepis* Norrl. Påminner genom sina breda, tandade blad äfven rätt mycket om *H. croceum* (Lblm.), men de äro mera spetsade och jemförelsevis bredare samt ega svagt i lökgrönt stötande färg.

Anträffad i ett tiotal exemplar i *Norge*, Valders Hamrestöle (FR. AHLBERG, 1883). Exemplar finnes i Riksmuseum.

Till *H. fuscum* Vill. (grex *flammeum* N. & P.) räknar jag följande former: *H. *pseudoflammeum* mihi (på öfvergången till *H. croceum* och *H. aurantiacum* L. subsp. *valdersianum* N. & P.), *H. *jemtlandicum* Norrl., *H. *flammeum* Fr., *H. *opdalense* Norrl., *H. *consimilans* Norrl., *H. *leprolepis* Norrl. och *H. *fariniceps* mihi.

*H. *flammulum* Dahlst. (= H. **amblycephalum* Norrl., Bidr. p. 45) är en form, som förenar *H. fusci* formgrupp med *H. scandinavicum* Dahlst., inom hvilken den hufvudsakligast på grund af bladens form och rika beklädnad af stjernludd på undersidan och ofta uppträdande stjernhår på öfversidan, växtsätt m. m. torde böra föras, ehuru den till holkarnes karaktärer nog mycket närmar sig den förstnämnda artgruppen.

Hieracium scandinavicum Dahlst.

1. **H. *amblycephaloides** Dahlst.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 17 et 18 (modif.) — H. *amblycephaloides Dahlst., De Hier. nonnullis Scand. in hort. Berg. cultis; Acta hort. Berg. Band I. N:o 7. P. 13.

Rhizoma gracile — crassiusculum ± repens. *Stolones* graciles v. gracillimi hypogæi v. subhypogæi squamis pallidis v. foliaceis parvis ± lingulatis instructi, glabri v. leviter pilosi efloccosi. *Folia* saturate et subprasino-viridia, exteriora ± spathulata glabriora ± obtusa, intermedia ± oblanceolata acutiuscula, intima majora latiora lanceolata — oblanceolata ± acuta v. acuminata, supra rare v. ad margines sparsim setosa, subtus rare in nervo dorsali densiuscule pilosa, sparsim v. in nervo mediano densiuscule floccosa, marginibus densiuscule — sat

dense ciliata; *caulinum* prope basin v. saltim parte inferiore affixum late lanceolatum v. ellipticum acutum — cuspidatum basi lata subamplexicante, sæpe altero lineari cuspidato infra v. ad medium affixo addito, subtus densius floccosum. *Caulis* gracilis — crassiusculus, 25—40 ctm. altus basi dense setoso-pilosus leviter stellatus, medio sparsim — densiuscule setosus parce glandulosus rare — sparsim stellatus, apice setis sat longis basi ± longa crassa nigra glandulis sparsis et floccis sparsis — densisuculis vestitus, sub anthela setis obscuris ± crassis ± densis glandulis nigris densiusculis — densis vestitus, sat dense tomentosus, ± obscure coloratus. *Anthela* contracta 3—7-cephala, pedicellis brevibus crassiusculis acladioque brevi 3—15 mm. longo dense cano-tomentosis glandulis nigris ± densis et setis ± longis obscuris crassis sat rigidis raris — sparsis usque sat densis obtectis. *Involucra* atra v. atroviridia crassiuscula sat brevia basi rotundata postea ± truncata. *Squamæ* ± latæ ± triangulari-lanceolatæ, exteriores pallide marginatæ acutiusculæ, intermediæ anguste et intimæ late viridimarginatæ cito in apicem sat latum obtusum v. angustiorem obtusiusculum virescentem (v. levissime coloratum) attenuatæ, intimæ paucæ subacutæ, glandulis nigris crassis ± densis setis mediocribus obscuris v. apice albidis densiusculis — densis et dorso floccis raris ad basin exteriorum sparsis vestitæ. *Bracteæ* totæ v. apice purpureæ v. roseæ basi albescentes. *Calathidium* obscure aureum subradians. *Ligulæ* inferiore parte v. totæ tubulosæ rarius planæ, marginales concolores v. apicibus dentium leviter purpureo-pictæ. *Stylus* ± subluteus — fuscescens, siccus sat nigrescens.

En vacker och utmärkt form, men alltefter lokalen till habitus och några smärre karaktärer temligen varierande, utmärkt af sina mörka, något lökgröna, breda, styfhåriga och undertill öfverallt mer eller mindre stjernhåriga blad, breda, och korta, något omfattande, nedre stjelkblad, fina, långa, merändels underjordiska stoloner med bleka, fjällika blad, temligen styfhårig och nedtill äfven rikhårig, mer eller mindre stjernluden, upptill mörkt och ganska tätt borsthårig och rikare glandelhårig samt tätt stjernluden stjelk, korta och breda, mörka, tätt glandelhåriga och mörkhåriga holkar med breda, mot spetsen föga eller hastigt hopdragna, trubbade, ej kolorerade fjäll, mörkt gula, något radierande kantblommor med vid sin bas eller helt och hållet tubulerade ligulæ, af hvilka de yttre undertill äro ofärgade, samt vanligen orena stift eller åtminstone dunkla, vid torkning ganska mörka märken. Särdeles utmärkande äro de underjordiska stolonerna och det breda stjelkbladet. På fastare mark krypa stolonerna ofvan jord bland gräset och mossan, men utbilda sällan i sin första del gröna blad. Sedan stolonerna fortvuxit ett längre stycke under jorden eller i mossan, växa de uppåt och utbilda i sin främre del några få, smärre, gröna blad och slutligen i sin spets en bladrosett. Härigenom, men äfven genom andra karaktärer i örtståndet och inflorescensen, skiljes denna form väl från den närbeslägtade *H. *amblycephalum* N. & P. Från *H. *mesodicum* Dahlst., hvilken äfven står den nära, är den skild genom mörkare blommor, bredare och mörkare holkar, rikligare men mindre grofva hår och glandler på stjelkens öfre del och i vippan samt bredare, ej så starkt lökgröna blad. Huruvida den verkligen är fullt skild från *H. *pilipediforme* Norrl., vågar jag ej med säkerhet nu afgöra, men de af Norrlin i Hier. exs. n:o 60 utdelade exemplaren af denna form synas

genom rikligare stjernludd, hvilket äfven uppträder på bladens öfversida (om än sparsamt), mörkare, mera lökgrön bladfärg, rikare vippa och robustare växt vara rätt väl skilda. Denna senare form synes tendera åt vissa former af *H. glomeratum* Froel. samt åt *H. transbottnicum* Norrl.

Ifrågavarande form varierar ej obetydligt till habitus samt med de flesta bladen, om än kort, spetsade eller nästan alla bladen trubbade. Vidare får den än längre (men tjocka) holkar med fjällens spetsar hastigt hopdragna till en trubbad spets (sådan påträffade jag den nästan uteslutande i *Herjedalen*), än kortare holkar med mindre hastigt hopdragna och mera bredtrubbade fjäll (exemplar företrädesvis från *Jemtland*, Östersund., Dahlst., Hier. exs. fasc. IV., n. 18). Varierar äfven med blott till nedre delen tubulerade ligulæ och platt, kortare eller längre bräm eller med helt och hållet tubulerade blommor. Någon gång blifva kantblommornas tänder i spetsarne purpurfärgade, men sällan sträcker sig purpurfärgen ett kortare stycke ned på baksidan af en och annan kantblomma.

Anträffad flerestädes i *Jemtland*, såsom vid Östersund rikligt (C. F. SUNDBERG) vidare vid Svensta och Klöfsjö (förf.) och i hela *Herjedalen*, ofta mycket riklig, såsom i Funäsdalen och vid Tännäs.

En mera afvikande form är:

β **tubulatum** n. var. — Dahlst., Hier. exs. fasc. IV, n. 19.

Foliis magis virescentibus undique densius hirsutis, subtus magis floccosis et supra etiam sparsim — rare stellatis, caule elatiore, involucris densius pilosis, squamis angustioribus, bracteis decoloribus ligulisque semper eximie tubulosis nec non colore flosculorum obscuriore sat distinctum.

Skild från föregående genom gröfre och högre växt, tätare håriga, bredare och större, mera rent gröna blad, hvilka undertill äro tätt stjernhåriga och på öfversidan ega glesa eller spridda stjernhår, hårigare stjelk, rikare inflorescens med breda, mera rikhåriga holkar samt alltid tubulerade, i sjelfva tändernas spetsar purpurfärgade ligulæ. Fjällen äro vanligen smalare än hos föregående, nästan jemnbreda, i spetsarne vanligen rundtrubbade och ofta ljust purpurfärgade. På holkfjällens ryggar är stjernluddet ofta rikligare än hos föregående. Stolonerna äro långa, fina, bleka och underjordiska med lågblad eller bleka, fjällika, i spetsen något grönaktiga blad (då stolonen kryper i mossa). Vid odling i Bergianska trädgården på fast, lerhaltig jord tvingas stolonerna att växa ofvan marken, men den småbladiga spetsen håller sig alltid tryckt till underlaget och tränger alltid ned i första spricka eller lösare jordlager, den påträffar, samt får då bleka lågblad. Då den till följd af markens fasthet ej förmår framtränga med den lätthet, som på artens naturliga ståndorter, tvingas den bakre delen, som fortfarande tillväxer, upp i höjden i en mer eller mindre vid båge och får då stora breda, gröna blad. Stolonens spets bibehåller sålunda, äfven på för arten mindre lämpliga lokaler, sin tendens att växa under jorden. Härigenom skiljer sig denna art alldeles bestämdt från den på samma lokaler odlade *H. *amblycephalum* N. & P., hos hvilken stolonerna krypa utefter markens yta och hafva gröna blad äfven i sjelfva spetsen med samma grad af utveckling som i vildt tillstånd. I habitus, hvari denna form har

en rätt stor likhet med *H. *croceum* (Lblm.) och närstående, är den ytterst utmärkt, och såväl häri som genom de starkt tubulerade blommorna, den mörkare blomfärgen och den rikligare beklädnaden synes den så afvikande från den förmodade hufvudformen, att den måhända borde uppfattas som en skild underart. Står äfven i flera karaktärer rätt nära *H. *mesodicoides* Dahlst. och påminner äfven något om *H. *subdimorphum* Norrl., med hvilken den måhända är beslägtad, och genom denna med *H. croceum* (Lblm.) och *H. *jemtlandicum* Norrl., eller rättare med mellanformerna mellan de formgrupper, till hvilka de två sistnämnda höra.

Anträffad i *Herjedalen* vid Lillherrdal på flera ställen rikligt, både på skuggiga och öppna, såväl fuktiga som torrare ängar och backsluttningar (S. J. Enander).

2. **H. *mesodicoides** Dahlst. n. subsp.

Caulis 20—30 ctm. altus 0—1-folius basi leviter adscendens fusco-violaceus, superne sæpius ± vinose coloratus, inferne ± dense et longe pilosus (pilis $1_{,5}$—2 mm. longis) densiuscule stellatus, supra fol. caul. parcius pilosus pilis basi nigris crassioribus, parce — sparsim glandulosus, sparsim usque densiuscule stellatus, sub anthela subtomentosus pilis rarioribus crassis basi nigra ± longis (2 mm.) glandulis sparsis — densiusculis longis et parvis immixtis obsitus. *Stolones* sat longi graciles subterranei foliis squamiformibus v. squamis pallidis sparsis obsiti sparsim pilosi sæpe in flagellis 1—2-cephalis parvis abeuntes. *Folia* basalia 3—5, exteriora anguste spathulata — lingulata obtusa angustius petiolata, intermedia lingulato-lanceolata acutiora, intima ± lanceolata longiora et acuta late petiolata, subtus in nervo et ad apicem sæpe rubescentia; *caulinum* infra medium caulis v. prope basin affixum (eo majus quo profundius insertum) ± lanceolatum acutum basi lata ± auriculata subamplectente, hoc et intima basalia margine sæpe leviter serrulata et undulata apice ± plicata, omnia supra sparsim ad margines apicemque densius pilosa sparsim stellata, subtus densiuscule pilosa in nervo dorsali longe — longissime, præsertim basin versus, pilis (c. 3 mm. longis) densis obtecta, marginibus dense et longe basin versus longissime ciliata, sat dense stellata. *Anthela* parva, 5—8-cephala paniculata, subsimplex, contracta ramis pedicellisque mediocribus, acladio 10—15 mm. longo, dense tomentosis pilis crassis longis — longissimis ($2_{,5}$—3 mm. longis) basi sat longa nigra sparsis—densiusculis, glandulis sat longis et parvis sat crassis nigris subdensiusculis — sparsis obtectis. *Involucra* mediocria atroviridia crassiuscula basi ± ovata — rotundata. *Squamæ* lineari-lanceolatæ, plurimæ apice virescente — leviter colorato obtusæ, pilis longis basi nigricante crassiusculis densiusculis v. basi sat densis, glandulis parvis et mediocribus nigris sat densis obtectæ, ceterum ubique sparsim ad basin densius stellatæ. *Calathidium* subaureum sat plenum. *Ligulæ* interiores ± tubulosæ, marginales subtubulosæ dentibus ± longis angustis sublaceratæ, subtus concolores v. apice dentium interdum leviter rubro-tinctæ. *Stylus* ± obscurus.

Denna form står mycket nära *H. *mesodicum* Dahlst. och är svår att i ord med bestämda karaktärer begränsa från densamma, ehuru den habituelt och

i lefvande tillstånd är lätt att igenkänna. Från densamma är den bland annat skild genom på stjelkens nedre del, bladskaft och blad, isynnerhet på medelnerven och bladens bas, betydligt tätare och något längre hårighet, tätare stjernludd på bladens undersida, på stjelken och inflorescensgrenarne och betydligt tätare på öfversidan af bladen, kortare, mera bredskaftade och mera kortspetsade, sällan så tydligt tandade blad af rent och ljust grön färg (hos *H. *mesodicum*[1]) Dahlst. nästan lökgrön), något rikhårigare och mera glandelhåriga holkskaft, kortare, bredare holkar med rundare bas och ungefär lika rikliga men kortare och finare glandler och tätare samt gråare hår, nästan jemnbreda, kortare och trubbigare fjäll (hos *H. *mesodicum* från bredare bas längre utdragna i en smalare men trubbad, oftare kolorerad spets) samt ungefär dubbelt så rikliga stjernhår och slutligen genom tätare, mörkare gula korgar med mindre radierande, tydligt tubulerade kantligulæ. Från *H. *amblycephaloides* Dahlst. är den utom genom nyssnämnda kännemärken lätt att skilja genom sina ljusare gröna, smalare blad, alltid ofärgade brakteer och jemnbreda fjäll med rikligare stjernludd. Har en stor likhet med den nyssnämndas var. *β tubulatum* Dahlst. och torde vara nära beslägtad med densamma och på samma gång utgöra en sjelfständig mellanlänk mellan den och *H. *mesodicum* Dahlst. Från densamma, hvilken den nästan alldeles liknar till holkfjällens form och holkens allmänna utseende, är den skild genom starkare stjernludna och håriga holkfjäll, något ljusare blommor, af hvilka de yttre äro mindre tubulerade, rikligare hårighet och tätare stjernludd på bladen (äfven på öfversidan) och på stjelken samt lägre, spädare växt. Odlad i trädgården behåller den i allt sina karaktärer, men blir kraftigare och bildar mattlika tufvor.

Anträffad rikligt i *Herjedalen* på ett par ställen i Hamrafjällens björkregion nära Malmagen på solöppen, frisk och fast mark vid en fjällbäck (förf.). Äfven funnen vid Fjellstugan i Klöfsjö socken i *Jemtland* (förf. och A. Magnusson).

3. **H. *subfloribundum** (N. & P.).

H. floribundum W. & Gr. subsp. suecicum Fr. *β* subfloribundum N. & P. p. p., Die Hieracien Mittel-Europas, Piloselloiden, 1885, p. 693. — Pilosella svecica Fr. var. 3. asperula Norrl., Adnotationes de Pil. Fenn. I, 1884, p. 92 — J. P. Norrlin, Herb. Pilos. Fenn. n. 35, 36 (f.).

De båda former (Norrl. Herb. Pilos. Fenn. n. 35, 36), hvilka N. & P. hufvudsakligast föra hit, äro visserligen i sina karaktärer något skilda, men ej på det sätt, de uppgifva. Exemplaren i Herb. Pil. Fenn. n:o 35, hvilka N. & P. benämnt 1. *efloccosum* hafva ej: »Flocken .... auf den Blättern o», utan nästan lika tydligt stjernludd som hos den andra formen (Herb. Pil. Fenn. n:o 36), och äfven på basalbladen är luddet åtminstone på medelnerven

[1]) Acta horti Berg. Band. 1. N:o 7. 1891: H. Dahlstedt, De Hieraciis nonnullis in hort. Berg. cultis, pag 14.

tydligt[1]. Deremot är denna form skild från den sistnämnda genom rikligare hår på stjelkens öfre del och på holkarne äfvensom genom spridda hår på holkskaften, hvilka saknas hos den sistnämnda, samt spetsigare och mindre stjernhåriga fjäll. Denna form närmar sig i karaktärer den nedan beskrifna svenska formen, hvilken deremot i habitus är mest lik den sistnämnda, ehuru den i allmänhet är betydligt högväxtare och rikblomstrigare. De ofvannämnda finska formerna hafva kantligulæ i allmänhet ostrierade (en och annan är ibland strierad), men ofta sjelfva tändernas spetsar rödtoppade. Den svenska formen har ofta bredt och långt rödstrimmade kantligulæ. Onekligen står *H. *subfloribundum*, såsom J. P. NORRLIN och N. & P. också anse, mycket nära *H. *suecicum* Fr., men genom sina stjernhåriga blad, rikligare stjernludd på stjelk och holkfjäll samt tätt stjernludna holkskaft står den lika nära en del former af *H. scandinavicum*, under hvilken jag på grund af dessa karaktärer är benägen att inordna den. Den är utan allt tvifvel en verklig medelform mellan de nyssnämnda formgrupperna. Men derjemte erinra de högväxta, svenska formerna i flera afseenden, isynnerhet till habitus, om formerna af *H. floribundum* W. & Gr., grex *floribundum* N. & P. l. c. Ehuru de svenska exemplaren i indumentet ej särdeles mycket afvika från de finska formerna (hårigheten dock vanligen rikligare), äro de dock af ett så afvikande, yttre utseende, att de nog böra upptagas som en särskild varietet:

β **antecellens** n. var.

Caulis altus — elatus (25—60 ctm.) erectus gracilis ± flexuosus v. crassus — crassiusculus ± strictus 1—2(—3)-folius, basi densiuscule — sat dense et longe setosus sparsim — densiuscule floccosus, supra fol. caul. infimum sparsim (— rare) floccosus sparsim — densiuscule setosus parce — sparsim glandulosus, superne sparsim glandulosus et setis obscurioribus sat longis densiusculis — sparsis obtectus, sub anthela subtomentellus — sat tomentosus, a medio v. superiore parte ± sordide vinosus. *Folia* intense et læte glaucescentia — glauco-viridia, exteriora minora mox marcescentia ± spathulato-oblonga, interiora elongata oblongo-lanceolata v. vulgo lanceolata — lineari-lanceolata acuta — cuspidata apice sæpe plicato marginibus ± denticulata anguste petiolata, supra glabra — fere glabra, subtus parce in nervo dorsali parce—sparsim stellato sparsim — densiuscule setosa marginibus setis longis sparsis — densiusculis ciliata ceterum efloccosa v. parce stellata; *fol. caulinum* infimum evolutum ± lanceolatum acutum — cuspidatum basi sat lata sessile ut in basalibus pilosum in costa densius ceterum parce stellatum, prope basin affixum,

[1]) *Pilosella Auricula* var. *alpigena* Fries, Hier. Eur. exs. n:o 13 b. (Norge, Vasende ad Helinstrandsæterne), hvilken N. & P. citera som synonym till denna, hör ej hit att döma af exemplaren i Riksmuseum i Stockholm, der dessutom det nyss anförda numret innehåller 3 olika former nämligen: 1) två individer af *H. *brachycephaloides* Norrl. (= *H. *cuspidatum* Fr.), 2) ett individ af *H. *auriculinum* Almqu., 3) två individer af en till *H. floribundum* hörande form med ljusa stift och halft underjordiska stoloner, för öfrigt mycket liknande *H. *suecicum* Fr., måhända tillhörande *H. *helveolum* Dahlst.

summum (v. summa) parvum lanceolatum — lineare ± cuspidatum dorso sparsim — densiuscule in nervo mediano ± dense stellatum magis setosum. *Anthela* paniculata 4—10-cephala ± composita sæpe ramo uno ± longe distante aucta, ramis mediocribus — sat longis ± superantibus et pedicellis brevibus ± curvatis acladioque 8—15 mm. longo ± dense tomentosis sparsim — densiuscule glandulosis et setis crassis ± obscuris et ± longis sparsis sub involucris densioribus obtectis. *Involucra* parva — mediocria ± virescentia variegata sæpe gracilia basi ovata — rotundata. *Squamæ* exteriores angustæ dorso nigro ± late albido-marginatæ acutiusculæ, ceteræ subangustæ lanceolato-lineares in apicem ± angustum — latum obtusiusculum — obtusum (in intimis paucis acutiusculum) viridem v. levissime coloratum ± attenuatæ, latiuscule — late viridi- v. alboviridi-marginatæ glandulis densiusculis gracilibus et setis ± albidis longis sparsis — sat densis obtectæ. *Calathidium* majusculum sat radians saturate luteum. *Ligulæ* marginales ± laceratæ, extus stria brevi ± intense purpurea vittatæ v. saltim in apicibus dentium purpureo-maculatæ. *Stylus* leviter fuscescens, siccus sæpe obscurior.

Är framförallt utmärkt genom sin höga, upprätta, hos spädare exemplar vågböjda, hos gröfre raka och styfva stjelk, de långt utdragna, spetsiga till långspetsade, intensivt glaucescenta och isynnerhet i kanterna och på undersidan (på medelnerven) styft borsthåriga, svagt eller icke, på medelnerven något rikare stjernhåriga, oftast i kanten fintandade basalbladen, de ofta tvenne, undertill mer eller mindre stjernhåriga stjelkbladen, den ganska rika, ofta sammansatta vippan med små grönbrokiga holkar, klädda af temligen talrika glandler och ofta ganska täta, till öfvervägande delen ljusa borsthår och spridt, vid basen tätare stjernludd, i den trubbiga spetsen vanligen okolorerade eller ytterst svagt färgade holkfjäll samt mörkt gula, glänsande blommor, af hvilka de yttre äro i spetsarne af de långa tänderna purpurprickade eller i öfre delen försedda med en smal och kort, lifligt purpurfärgad strimma, och slutligen något dunkla stift (brungula med spridda mörka papiller). Att döma af det grofva rhizomet och det äfven hos kraftiga, vilda, men isynnerhet hos odlade exemplar tufviga växtsättet sker innovationen genom korta innovationsskott (stoloner eller kortskaftade rosetter). Hos vilda, kraftiga exemplar och framförallt hos odlade utbildas ofta rikligt med flageller, hvilka i början förhålla sig som stoloner och krypa utefter marken men efter utbildningen af 2—3 blad böja sig i en vid båge uppåt, på den upprätta delen äro försedda med 3—4 blad och i spetsen uppbära 1 ända till 5 korgar. Från de ofvan nämnda, finska formerna är denna skild förnämligast genom sin höga stjelk, rikare hårighet, isynnerhet vid stjelkens bas och på holkarne, samt möjligen äfven genom innovationen. Hos den i Herb. Pilos. Fenn. n:o 36 utdelade formen äro stolonerna temligen långa, fina och småbladiga. De hit förda formerna skilja sig något litet från hvarandra. Formen från Skellefteå och By samt Alnön hafva spetsigare fjäll och rikare hårighet än formen från Piteå, som till sina holkar med ganska bredtrubbade fjäll och något glesare hårighet mycket liknar exemplaren i Herb. Pilos. Fenn. n:o 36. En form från Bräcke har gröfre hårighet på holkar och stjelk, glesare på bladen och långa, halft underjordiska stoloner och torde måhända vara en skild varietet. En form från *Norge* liknar i hufvudsak Skellefteåexemplaren, men

har något finare hårighet, mot spetsen bredare blad och mörkare stift. Den synes stå nära formen i Herb. Pil. Fenn. n:o 35 och är måhända att anse som en form af den. På grund af de smärre afvikelserna kan ofvan beskrifna varietet uppdelas i tvenne former:

a *striatum*. n. f. — *Ligulæ* marginales ± striatæ; *involucra* graciliora squamis apice angustioribus anguste obtusis.

Anträffad i *Vesterbotten*, Skellefteå (C. MELANDER) samt vid Ursviken nära sistnämnde stad (V. B. WITTROCK); *Medelpad*, Hafverö sn., By (S. ALMQUIST) och på Alnön (O. JUEL).

Hit ansluter sig en form från *Norge*, Torpen, Bränna, och Hugeliengen (förf.) med finare och på bladen, som äro bredare, oftast med största bredden öfver midten, glesare hår, nakna eller med enstaka, på medelnervens undersida sittande stjernhår försedda basalblad och på medelnervens undersida glest till sparsamt stjernhåriga stjelkblad, mörkare, bredare och mindre stjernhåriga holkfjäll, mörkare gula korgar med ostrierade kantblommor och dunklare stift. Å andra sidan erinrar den till sitt svagare stjernludd, mindre stjernhåriga holkar med mörkare, spetsigare fjäll om exemplaren i Herb. Pilos. Fenn. n:o 35. Till hvilken af dessa den närmast bör föras eller hur pass skild den möjligen är från dem båda, kan jag för närvarande till följd af det ringa materialet ej afgöra.

b *exstriatum*. n. f. — *Ligulæ* exstriatæ v. apice maculatæ; *involucra* crassiora squamis apice late obtusis.

Anträffad i *Vesterbotten*, Piteå sn, Degerfors bruk (J. E. A. DEGERMAN).

Till denna torde höra en hårigare form från Stockholm, Nyckelviken (FR. BJÖRNSTRÖM 1856, i K. J. LÖNNROTHS herb.), om hvilken jag dock hyser tvifvel, huruvida den verkligen är insamlad på ifrågavarande lokal. Hit ansluter sig äfven den förut nämnda formen från Bräcke i *Jemtland* (O. JUEL), hvilken är skild genom upptill starkare hårig stjelk, något gröfre holkar med spetsigare fjäll och långa, underjordiska stoloner. Måhända är den en skild underart eller tillhör den såsom en form exemplaren i Herb. Pil. Fenn. n:o 35, från hvilken den dock betydligt afviker genom sin grofva växt, rikligare stjernludd på blad och holkar och starkare, tätare hårighet.

Hieracium auriculinum. Almqu. [1])

1. H. *bellulum n. subsp.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 31.

Rhizoma horizontale v. obliquum gracile — crassiusculum. *Stolones* gracillimi elongati epigæi v. subhypogæi bracteis pallidis et apicem versus foliolis

[1]) Jemför H. Dahlstedt, Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora, I Piloselloidea, p. 102 och Acta horti Bergiani. Band I. N:o 7. P. 16.

lingulatis mediocribus obtusiusculis — acutiusculis primo increscentibus deinde abrupte et cito decrescentibus parce pilosis v. glabrescentibus vix stellatis instructi. *Folia* læte lutescenti-viridia et subglaucescentia, exteriora ± lingulata sub anthesi vulgo emarcida, intermedia lingulata — lingulato-linearia acutiuscula — sat acuta, intima linearia acuta — sat cuspidata, omnia sat longa, supra sparsim et sat longe albido-setosa densiuscule stellulata, subtus parce in nervo dorsali sparsim pilosa densiuscule — sat dense stellata, marginibus sparsim — sat densiuscule setoso-ciliata; *caulinum* anguste lineare prope basin insertum cuspidatum parcius setulosum densius floccosum, marginibus et in nervo dorsali sæpe glandulis solitariis obsitum. *Caulis* gracilis erectus v. adscendens subflexosus 30—50 cm. altus, inferne sparsim — densiuscule setoso-pilosus rare stellatus, supra folium caulinum sæpe rubescens glabrescens v. rare — sparsim setoso-pilosus sparsim — rare glandulosus leviter stellatus, apice subtomentellus — tomentellus pilis obscuris (raris —) solitariis v. nullis glandulis nigris parvis inæquilongis sparsis — subdensiusculis obsitus. *Anthela* oligo — pleiocephala paniculata sublaxa composita ramis subrectis approximatis pedicellis brevibus acladioque 10—15 mm. longo sat tomentosis fuscescentibus glandulis parvis et minutis nigris gracilibus densiusculis — densis et pilis ± longis obscuris — albis curvulis solitariis raro sparsis (præsertim in acladio) vulgo nullis vestitis. *Involucra* parva brevia cylindrica sat gracilia obscure atro-viridia basi rotundata postea truncata. *Squamæ* sat latæ — latiusculæ paucæ ± late lanceolatæ (exteriores anguste triangulares pallidæ) dorso ± lato nigro ± viridi-marginatæ abrupte v. cito in apicem latum obtusum v. angustiorem obtusiusculum virescentem v. vetustate purpureo-coloratum attenuatæ, glandulis nigris parvis et minutis gracilibus densiusculis et pilis brevibus obscuris v. longioribus albidis solitariis v. vulgo sparsis sæpe in exterioribus et ad apicem interiorum densiuscule congestis rarius ubique densiusculis obtectæ, dorso sparsim basi exteriorum subdensiuscule stellatæ. *Calathidium* parvum læte luteum subradians. *Ligulæ* marginales ± laceratæ exstriatæ v. in apicibus dentium purpureo-punctatæ. *Stylus* mere luteus.

En mycket distinkt form, redan på längre håll lätt att igenkänna på sin höga, fina stjelk med ganska rikblomstrig vippa och ljusa korgar samt blekgröna och något glaucescenta blad. Dessa äro vanligen smala, nästan jemnbreda och spetsiga, utom de yttre, som äro något bredare, korta och mer eller mindre trubbiga. Stjelkbladet, som oftast är fästadt nära basen, är liniesmalt, jemnbredt och långspetsadt, ofta något utvidgadt mot basen. Bladen äro ofta i kanten vågiga och stundom fintandade. Hårbeklädnaden varierar mjukare eller styfvare, men vanligen något borstlik. Håren äro på bladens undersida mest samlade vid basen och på ryggnerven samt på deras öfversida mot kanterna och spetsen, hvarest de äro längre och styfvare. Bladkanten är dessutom tätt cilierad. På undersidan är stjernluddet rikligt, på öfversidan något sparsammare. Stjelken är ganska rikligt hårig och stjernluden nedanför stjelkbladet, men saknar här glandler. För öfrigt aftaga håren i täthet uppåt, men tilltaga i längd och groflek. På stjelkens öfre del äro de vanligen få eller saknas nästan, men bli återigen talrikare under vippan. Glandlerna tilltaga liksom stjernhåren upptill i mängd, så att under sjelfva vippan stjelken blir rätt grå af rikligt stjernludd och klädd af täta glandler. Skaften och grenarne äro

tätt gråludna och mycket tätt klädda af korta, mörka glandler, men sakna vanligen eller hafva någon gång på grenarne af första ordningen och på akladiet spridda, långa och långt svartfotade hår. Holkarne äro små och af mörk färg såväl genom de bredt svartryggade fjällen som genom de talrika, mörka glandlerna och de spridda till rätt ymniga, groft svartfotade håren. Stjernluddet framträder föga, men är temligen rikligt på ryggarne af fjällen och vid de yttres baser. Korgarne hafva mycket ljus färg, nästan som hos mörkblomstrigare former af *H. Auricula*. De äro temligen glesa och kantblommorna äro långa och breda, mer eller mindre lacererade, oftast med tändernas spetsar purpurfärgade. Till sina karaktärer påminner denna form dels om *H. *auriculinum* Almqu. och *H. *asciadium* N. P., hvilken den torde stå närmast, dels om *H. *tenerescens* Norrl., *H. *vacillans* Norrl., *H. *dilutum* Norrl. med flera former af *H. glomeratum* Froel. Den bildar tydligen en mellanlänk mellan dessa senare former och *H. auriculini* formgrupp, till hvilken den på grund af stolonernas utseende, bladform och bladfärg samt de rödtoppade kantligulæ torde böra räknas.

Anträffad i *Herjedalen* på Tännäsbergets sluttningar flerestädes rikligt (förf.). Växte helst på magrare och torrare, men gräsbundna platser. Fans äfven enstaka vid Klöfsjö och Svensta i *Jemtland* (förf.).

2. **H. *auriculinum** Almqu. in sched.

Caulis ± altus (20—45 ctm.) plerumque gracilis v. crassiusculus flexuosus basi sæpe ± adscendens a medio ad apicem v. fere ad basin ± rubescens, 1- v. plerumque 2-folius, basi sat dense, medio et superne densiuscule v. sparsim floccosus, sub anthela subtomentellus — sat tomentosus, infra fol. caul. infimum densiuscule v. sparsim pilis dilutis brevibus — mediocribus obtectus, medio et superne epilosus v. pilis solitariis obsitus, sub anthela sæpe pilis longis paucis nigris in glandulas longissimas vulgo sine limite abeuntibus obsitus, inferne glandulis minutis raris, medio et superne raris — sparsis et majoribus, apice crebrioribus ± crassis nigris minutis, mediocribus et longis—longissimis (his in pilos abeuntibus) inordinatim mixtis obtectus. *Stolones* plures elongati basi ± validi sat duriusculi ± stricti — flexuosi hypogæi v. subhypogæi inter muscos repentes foliis angustissimis lineari-lingulatis apicem versus decrescentibus instructi v. rarius epigæi foliis majoribus apicem versus magis approximatis et increscentibus more H. Auriculæ instructi. *Rhizoma* elongatum repens ± gracile. *Folia basalia* læte glaucescenti-viridia plurima angusta, exteriora spathulato-lingulata — lingulata obtusa, intermedia anguste lingulata obtusiuscula, intima elongate lingulato- v. lineari-lanceolata acutiuscula — acuta apice ± plicata margine sæpe undulata integra v. leviter denticulata, supra glabra subtus in nervo pilis brevibus — mediocribus ± sparsim pilosa ceterum rare v. vix pilosa marginibus sparsim in petiolis anguste alatis ± longis densius setulosa et stellata, exteriora subtus sparsim, interiora ± densiuscule stellata — dense floccosa; *fol. caulinum* infimum lingulato- v. lineari-lanceolatum ± acutum et longum in petiolum late alatum basi lata sæpe subamplectente contractum infra medium insertum subtus vulgo dense floccosum apice in margine sæpe rare glandulosum, summum medio

v. supra medium insertum ± lanceolatum — lineare v. prope anthelam affixum lineare subtus ± tomentosum margine et in dorso rare v. sparsim — sat densiuscule glandulosum. *Anthela* parva valde contracta, simplex — subcomposita 3—7-cephala ramis sæpe valde approximatis (partim subumbellatis) brevibus cum pedicellis brevibus acladioque 5—10 mm. longo dense canotomentosis glandulis densiusculis — sat densis brevissimis, mediocribus v. longis — longissimis in diversis speciminibus varia ratione mixtis (sub involucris et in acladio præsertim longioribus) obtectis, squamis albo-virescentibus dorso ± glandulosis. *Involucra* parva humilia crassiuscula ± canescenti- v. atro-viridia basi obtusa — truncata. *Squamæ* exteriores paucæ ± anguste lineares — ovato-lineares acutiusculæ ± late albido-marginatæ, interiores ± ovato-lanceolatæ (1—1,5 mm. latæ) anguste et ± obscure viridi-marginatæ apicem versus ± cito angustatæ obtusiusculæ — sat obtusæ, intimæ late viridi-marginatæ acutiusculæ, omnes apicibus ± virescentes, dorso densiuscule — sat dense margine leviter stellatæ, ceterum glandulis densiusculis — sat densis parvis, mediocribus — longis v. interdum longissimis variis rationibus in spec. diversis inter se et in pilis nigris longis solitariis usque sparsis abeuntibus. *Calathium* luteum parvum — mediocre. *Ligulæ* sæpe subtubulosæ, marginales dentibus inæqualiter longis sublaceratæ dorso evittatæ v. rarissime in uno alterove dente leviter purpureo-pictæ. *Stylus* mere luteus.

Denna form, som habituelt mycket påminner om högväxta och flerblomstriga former af *H. Auricula* L., utmärker sig genom sitt långa, krypande rhizom, flera, vanligen 2—3, oftast underjordiska eller halft underjordiska, långa och fasta stoloner, högväxt, vågböjd, mer eller mindre stjernluden och mer eller mindre glandelhårig, upptill ofta sparsamt borsthårig, vid basen glest mjukhårig, 1—2-bladig stjelk med ofta mer eller mindre nedliggande eller mer eller mindre bågböjd bas, smala och långa rosettblad af smalt tunglik till tunglikt lancettlik form, af hvilka de inre äro kort spetsade med ofta veckad spets och bugtbräddad, ej sällan glest fintandad kant, de yttre trubbade, rikligt stjernludd framför allt på de inres och stjelkbladens undersida, isynnerhet hos det öfversta, hvilket är litet och oftast sitter öfver stjelkens midt, (ej sällan nästan alldeles under vippan), små breda holkar, liksom skaften klädda af små till ytterst långa glandler i växlande förhållanden såväl på olika delar af holken som hos olika individer, de större glandlerna ofta utan gräns öfvergående i långa, mörka, vanligen sparsamma hår, samt slutligen liten hopträngd vippa med korta, tätt sittande, tätt stjernludna grenar och skaft. Bladen äro oftast smala och långt skaftade, i allmänhet upprätta, ej blott på gräsbevuxna utan äfven på denuderade lokaler. På magrare, finare sand och på mossjord bli bladen mindre rikhåriga, men kortare håriga och ytterst tätt stjernludna. På öfre delen af stjelken, vippgrenarne och i ringare grad äfven på holkarne bli på dessa lokaler glandlerna korta eller medellånga och mera likformiga samt öfvergå sällan i ett och annat mörkt hår. På friskare ställen blir hårigheten något längre, stjernluddet något glesare, bladen mera spetsade och i kanten mera tandade och bugtade samt glandlerna under vippan, under holkarne och på holkfjällen af högst växlande storlek, från små i alla grader öfvergående i mycket långa, af hvilka somliga hafva ytterst små knappar och ha att uppvisa alla öfvergångar till lika långa eller längre, svarta, sällan kort

hvitspetsade, enstaka till glesa hår. Dessa modifikationer äro ibland svåra att skilja från former af *H. *subtubulascens*, som är mycket närbeslägtad, men denna har alltid bredare blad af mera lancettlik form med bred bas och längre utdragen skarp spets (äfven de yttersta tung- eller spadlika bladen hafva mycket bred bas), betydligt glesare stjernludd, glesare, styf och borstlik hårighet på blad och stjelk, hvilken ofvan stjelkbladet är hårlös och upptill har några långa glandler, blandade med de smärre men öfvergående i hår, kortare och mera likformiga glandler på holkarne med sparsamt inblandade, längre glandler, sällan med ett och annat hår, något vidare vippa med oftast en aflägsnad, längre gren samt något mörkare blomfärg. *H. *auriculinum* är dessutom habituelt väl skild genom sina upprätta, långsträckta, smalskaftade blad med största bredden ofvan midten samt genom de oftast utvecklade tvenne stjelkbladen, af hvilka det öfversta sitter mycket nära vippan eller oftast åtminstone ofvan stjelkens midt i motsats mot *H. *subtubulascens*, som vanligen har blott ett, sällan två stjelkblad, alltid fästade nedom stjelkens midt, oftast nära basen. Hos den förra är det nedersta stjelkbladet nedom midten hopdraget med den nedre delens kanter nästan paralella ända till den breda, något rundade och nästan halft omfattande basen. Härigenom påminner den både om *H. Auricula* L., och *H. *glomeratulum* Almqu. Mellan dessa båda artgrupper[1]) torde också *H. auriculinum* utgöra en mellanart, till innovation och habitus mera närmande sig den förra, till indumentet isynnerhet den senare. Stjelkbladen äro ofta, isynnerhet det öfre, i kanten och undertill på medelnerven mer eller mindre glandelhåriga. Den väljer helst friska eller något fuktiga ställen.

Anträffad i *Norge*, Torpen, Hugelien i fuktiga bergspringor och på fuktig gräsmark, Brænna och Hugeliengen, Ørkeslien m. fl. st., samt vid Nersæter och Gamlesæter på Synsfjeldet i gran- och björkregionen och vid Presterud (förf.); Breidenstöle och Bergsæter på fjällåsen öster om Etnedalen (förf.); Tonsaasen (J. A. MALMGREN och förf.); Lille Elvedal (FR. AHLBERG).

Till *H. auriculinum* räknar jag sålunda följande former: *H. *auriculinum* Almqu.; *H. *subtubulascens* Dahlst., Acta hort. Berg., Band 1, n:o 7; *H. *mollicaule* Norrl., Bidr. etc.; *H. *asciadium* N. & P., Die Archier. Mittel-Eur. I; *H. *lærbroënse* Almqu., Dahlst., Bidr. till sydöstra Sveriges Hier.-flora, I Piloselloidea; *H. *bellulum* Dahlst.; *H. *scissicaule* N. & P. l. c.; *H. *macrantheloides* Dahlst., Acta hort. Berg., Band I, n:o 7 och *H. *delicatulum* Lönnr., Dahlst., Bidr. till sydöstra Sv. Hier.-flora I.

Hieracium pubescens (Lindblom).

H. *pleiocaulon n. subsp.

*H. *cæspitosum*[2]) H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. II, n. 16.

Vulgo sat cæspitosum. — *Caulis* altus v. sat elatus erectus v. adscendens inferiore parte 2—3(—4)-folius basi rubescens breviter et (sparsim —) densius-

[1]) Genom *H. spathophyllum* N. & P. å ena sidan och *H. Zizianum* Tausch å den andra.

[2]) Namnet *cæspitosum* är redan förut användt och måste derför utbytas mot ett annat.

cule pilosus densiuscule stellatus supra folium secundum rare — sparsim pilosus (pilis basi crassa nigra) glandulis solitariis — raris v. sparsis obsitus leviter stellatus, apice pilis brevibus — mediocribus rigidiusculis basi crassa longa nigra v. fere totis obscuris glandulis crassis nigris sparsis — raris obtectus sparsim stellatus — subtomentellus. *Folia* dilute sublutescenti-viridia, exteriora anguste obovato-lingulata sparsim pilosa et stellata obtusiuscula — acutiuscula, intermedia anguste lanceolata — lingulata subacuta et intima angustissime lanceolata — linearia ± acuta longiora petiolis angustatis longis; margine sæpe subdenticulata, supra setis mediocribus sat densis obtecta sparsim (v. rare) stellata, subtus in nervo dorsali pilis setosis densis et floccis densiusculis — sat densis obtecta, ceterum sparsim — densiuscule stellata rarius et brevius setoso-pilosa marginibus breviter et sat dense — dense ciliata; *caulina* anguste — angustissime linearia subulata magis pilosa et stellata. *Anthela* parva contracta simplex — subcomposita umbellata ramis pedicellisque ± curvatis crassiusculis mediocribus cano-tomentosis pilis firmis crassis obscuris v. apice breviter albidis raris — sparsis v. sub involucris densiusculis et glandulis nigris crassis parvis et mediocribus raris — sparsis irregulariter dispositis sub involucris vulgo crebrioribus vestitis, acladio 10—15 mm. longo longioribus v. vix superantibus. *Involucra* brevia crassa canescenti-atroviridia basi rotundata postea truncata. *Squamæ* subangustæ lineares, exteriores angustissimæ acutæ, interiores acutiusculæ — sat acutæ, omnes ± late pallido-marginatæ glandulis nigris brevibus — mediocribus crassiusculis densiusculis — densis et pilis obscuris v. apice breviter albidis firmis mediocribus præsertim in squamis exterioribus et in apicibus interiorum evolutis densiusculis — densis obtectæ, dorso densiuscule marginibus sparsim et ad basin exteriorum sat dense stellatæ. *Calathidium* sat parvum ± obscure luteum sat radians. *Ligulæ* marginales sat laceratæ concolores. *Stylus* luteus.

Denna form kommer till sina allmänna karaktärer nära *H. *contractum* (Norrl.), om hvilken den erinrar genom de lacererade ligulæ och i allmänhet indumentets fördelning, men den är lätt skild genom sin tufviga växt, sin något längre, rikare och borstigare hårighet, sina smalare och som det synes ljusare gröna blad, sin mindre rikblomstriga vippa med gröfre och större holkar samt sin mörkare blomfärg. Hären på holkar och skaft äro derjemte gröfre och något längre samt glandlerna på de senare glesare och rätt mycket olikstora samt ojemnt fördelade. Stjelken är utom vid basen och alldeles under sjelfva vippan betydligt mindre rikt stjernluden. Stjelkbladen äro vanligen fästade långt ned på stjelken och oftast betydligt smalare, vanligen nästan liniesmala och jemnbreda. Ehuru den tydligen är mest beslägtad med nyssnämnda form, påminner den genom sina kraftigare, vid basen tjocka och mörka hår och den ojemnare fördelningen af de till storleken ofta rätt vexlande glandlerna om *H. *euryanthelum* Dahlst., *H. *fallaciforme* Almqu. m. fl. närstående former, liksom ej obetydligt äfven om *H. *horrentipes* Dahlst. och *H. *Zizianum* Tausch. (= *Pil. austerula* Norrl.). Om *H. *euryanthelum* Dahlst. erinrar den isynnerhet mycket genom sin tufviga växt med talrika uppstigande bistjelkar samt genom sina af rikare stjernludd gråaktiga holkar, hvilkas inre fjäll äro klädda af mörka glandler och hår nästan ända ut i spetsarne, men den är lätt skild från denna genom rikligare och längre hårighet på örtståndet samt större holkar med mindre rikt stjernludd och smalare, mera bredt blekkantade fjäll. Är intressant emedan

den visar, huru närstående hvarandra *H. pubescentis* och *H. Ziziani* formgrupper i verkligheten äro. Den vegetativa förökningen sker alldeles på samma sätt som hos *H. *euryanthelum* genom talrika från vecken af såväl äldre som yngre basalblad utbildade innovationsrosetter, hvarigenom det tufviga växtsättet framkallas.

Endast anträffad i *Helsingland* vid Sandarne nära Söderhamn på magra sandiga platser på en bergås (A. MAGNUSSON), men en så utpräglad form torde nog vara allmännare spridd.

II. Archieracia.

1. Alpina.

A. *Alpina genuina.*

Hieracium alpinum L. (coll.)

1. **H. *alpinum** (L.) β **melanostolum** n. var.

A forma primaria *foliis* planis breviter et latius petiolatis, exterioribus rotundato-ovalibus — ovalibus v. ellipticis truncato-obtusis, intermediis ovali-lanceolatis et intimis ± lanceolatis apice interdum plicatis margine planis, haud undulatis, subintegris — integris, sparsius at rigidius pilosis parce microglandulosis; *caulinis* 1—2 parvis anguste lanceolatis — linearibus, *caule* sparsius at rigidius nigropiloso et præsertim superne densius glanduloso, *involucro* atro-virescente, *squamis* magis adpressis, exterioribus vixf oliaceis atroviridibus paullum v. vix patentibus, omnibus glandulis sat crebris parvis — minutis et pilis brevibus fuligineis v. apice breviter canescentibus sat densis — densis obtectis, *calathidio* magis obscure luteo *ligulisque* dorso parcius pilosis latioribus apice brevissime et sparsim ciliatis diversum.

Ganska väl skild från hufvudformen genom mindre rikhåriga, men gröfre håriga blad, breda, nästan helbräddade eller helbräddade, platta, i kanten ej vågiga basalblad, rikligare glandelhårig, men med sparsammare och styfvare, mörkare hår beklädd stjelk, mycket mörka holkar, hvilka ej hafva de yttre fjällen tydligt gröna, bladlika och löst frånstående, som hos hufvudformen af *H. alpinum*, och hvilka äro klädda af mindre täta, kortare och mörkare hår, samt slutligen mörkare blommor med glesare hårig baksida och kortare cilierade tänder. Holkarne synas äfven äga annan form än hos hufvudformen, hvilket dock bäst kan undersökas på lefvande exemplar. Synes vara en hufvudformen närmast stående öfvergångsform till *H. *Elfstrandii* Dahlst. och *H. *glandulatum* Elfstr.

Anträffad i *Herjedalen* Linsälls sn., Sätervålen ofvan trädgränsen (K. F. Dusén, 1879).

Från *Skottland* (Mountains of Aberdeenshire) har jag sett ett exemplar under namn af *H. melanocephalum* Tausch., taget af F. J. Hanbury (22 jul. 1885), och hvilket nästan alldeles öfverensstämmer med Herjedals-exemplaren. På etiketten har F. J. Hanbury identifierat den med *H. alpinum* Backh., om med rätta känner jag ej, då jag ej sett originalexemplar af någondera. Jag kan af denna orsak ej heller nu afgöra, om *H. melanocephalum* Tausch. verkligen är identisk med Hanburys ofvan anförda, skottska form, och om namnet sålunda bör användas i stället för det af mig gifna.

2. **H. *crispum** (Elfstr.) β **multicolor** Dahlst. & A. Magn. n. var.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria III, n:ris 6 & 7.

Caulis 15—25 ctm. altus monocephalus strictus — subflexuosus, 1—4-folius dense v. inferne densissime et longe pilosus sub involucro pilis crebris obscurioribus obsitus sparsim — densiuscule, superne dense floccosus, sub involucro tomentosus, medio parce supra medium sparsim apice sparsim — densiuscule glandulosus. *Folia basalia* ± longa et subanguste petiolata, exteriora obovata v. ovalia breviter et obtusiuscule denticulata obtusa, interiora ± obovato-elliptica — obovato-oblonga obtusa — obtusiuscula v. intima subacuta margine sæpe undulata apice ± plicata basi ± argute et anguste dentibus sparsis patentibus — subreversis instructa ceterum fere integra v. breviter denticulata v. etiam crebrius et subinæqualiter dentata basi ± longa cuneata in petiolum ± alatum decurrentia, supra adipose nitentia et varia ratione violascenti- v. fuscescenti-colorata apice in utraque pagina et sæpe ad margines ± vivide cruentato-violascentia undique ± dense — densiuscule et longe pilosa marginibus ± dense et sat longe ciliata, in petiolis longe et crebre pilosa, subtus et sæpe supra in nervo dorsali ad basin leviter — sparsim stellata, minute glandulosa marginibus leviter stellata et glandulis minutis densiusculis obsita; *folia caulina* 1—2—3, infimum paullo infra medium affixum sat evolutum ± lanceolatum — elliptico-lanceolatum subpetiolatum v. longe et alate petiolatum basi ± longe cuneata subintegrum v. ad basin dentibus 1—2 parvis subulatis instructum ± acutum v. anguste lanceolatum — lingulato-lanceolatum apice breviter acuto basi anguste cuneata sensim decurrente sessile, summum v. summa ± linearia — bracteiformia subtus ad basin sparsim — densiuscule ceterum rare marginibus parce stellata ± dense pilosa marginibus dorsoque etiam minute glandulosa. *Involucrum* magnum (c. 9 mm. latum, 15—17 mm. longum) fere atrum — atrovirens basi ovata — obtusa. *Squamæ* exteriores plurimæ anguste lineares obtusiusculæ breves numquam foliaceæ virescentes, interiores ± lineari-lanceolatæ v. basi sat lata ± lanceolatæ sensim in apicem acutum — cuspidatum ± longum piceatum ± comatum attenuatæ pilis tenuibus longis fuliginosis v. apice canescentibus basi ± longa nigra densissime obtectæ et glandulis mediocribus et minutis basi sparsis apicem versus raris ob pilos densos parum conspicuis et inter eos occultis obsitæ levissime stellatæ.

Calathidium magnum 40—42 mm. diametro sat plenum v. in speciminibus parvis subradians, saturate luteum. *Ligulæ* breviter et subdense ciliatæ. *Stylus* vitellinus v. rubiginans, siccus sæpe luteo-fuligineus.

Denna vackra form är utan tvifvel närmast slägt med *H. *crispum* (Elfstr.), af hvilken den troligen endast är att uppfatta som en varietet. Med nyssnämnda form har den de flesta karaktärer gemensamma, men synes väl skild genom sina vanligen skarpare spetsade stjelkblad och sina vanligen bredare, i kanten ej så tydligt vågbräddade, oftast mera bredskaftade och skarpare samt ofta något tätare, ej så ojemnt bredtandade basalblad, hvilka liksom stjelken äro rikligare och längre håriga samt äro egendomligt brokiga af violetta och brunröda, i kanterna och på spetsarne ofta i blodrödt öfvergående färger och starkt fettglänsande, vidare genom de mörka korgarne, hvars alla fjäll äro mer eller mindre tilltryckta och något bredare samt tätare och vanligen mörkare håriga, och af hvilka de yttre aldrig äro gröna och åtminstone ej tydligt frånstående, något mörkare blomfärg och mörkt gula till nästan rostgula stift. Den står något längre än *H. *crispum* aflägsnad från *H. alpinum* L. Habituelt och till de fettglänsande bladen har den en viss likhet med *H. *vitellicolor* Elfstr.[1]), men är väl skild genom smalare, tjockare och mera fasta samt rikligare, håriga blad, betydligt rikligare och längre hårighet på stjelken, i synnerhet dess öfre del (*H. *vitellicolor* har här endast få hår, men rikliga och kraftiga glandler), rikligare stjernludd på nedre delen af stjelken, men svagare under holken, som är betydligt rikare hårig, men svagare glandelhårig, längre korgar med smalare och mera håriga samt smalspetsade och längre holkfjäll samt ljusare blomfärg. Mellanformer af otvifvelaktigt hybrid natur till denna förekomma, der båda växa tillsammans, såsom på Åreskutan. I *Herjedalen* på Skarfljället, der *H. *vitellicolor* saknades, fans ej spår af dem, men deremot som det syntes medelformer till *H. alpinum* L., hvilka måhända äro hybrider, såvida de ej tillhöra hufvudformen af *H. *crispum*, hvilket jag för tillfället ej kan afgöra. Stjelkbladen äro hos ofvan beskrifna form vanligen 2—3, men hos högväxta och mycket kraftiga exemplar kunna de bli ända till 5, de nedre oftast tydligt skaftade och kraftigare tandade, alla vanligen mera spetsade än hos former med färre stjelkblad. Odlad i Bergianska trädgården behåller den alla sina karaktärer, äfven den egendomligt brokiga bladfärgen.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan i videregionen rikligt i sällskap med *H. *vitellicolor* (A. MAGNUSSON) samt i *Herjedalen* på Skarfljället i samma region talrikt bland *H. alpinum* (L.), *H. *frondiferum* Elfstr., *H. *adspersum* Norrl., *H. *globiceps* Dahlst. och *H. *capnostylum* Dahlst. & Elfstr. (förf. och A. MAGNUSSON).

---

[1]) Syn. *H. vitellinum* Elfstr. Namnet är förut användt, hvarföre namngifvaren föreslagit namnet *H. *vitellicolor* i dess ställe. Finnes utdelad i författarens Herb. Hier. Scand., cent. III, n:o 16.

3. **H. *villosiflorum** Dahlst. & A. Magn. n. subsp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria III, n. 13, 14 & 15.

Caulis gracilis — crassiusculus 15—25 ctm. altus 2—4-folius simplex monocephalus v. sæpe usque a basi ex alis foliorum basalium et caulinorum inferiorum (numquam ex alis fol. caul. 1—2 summorum) ramis monocephalis, superne 1—2 foliolis bracteiformibus instructis, numquam caulem primarium superantibus ramosus ± flexuosus, basi sparsim superne densiuscule stellatus apice subtomentellus, inferne sparsim — densiuscule, superne densiuscule — sat dense pilis mollibus tenuibus superiore parte caulis ± fuscescentibus v. apice albidis sæpe ad 5 mm. longis, glandulis minutis inferne solitariis medio sparsis apice sat densiusculis obtectus. *Folia basalia* longe — longissime petiolata, exteriora lata obovata — spathulata v. obovato-elliptica integra — sparsim et obtuse dentata rotundato-obtusa basi cuneata ± descendente, interiora ± angusta elongata ± lingulato lanceolata — oblongo-lanceolata obtusiuscula — acutiuscula apice ± plicato subintegra v. dentibus paucis humilibus sæpe solum ad basin 1—2 humilibus latis acutiusculis evolutis instructa, margine interdum ± undulata et intimum interdum anguste lanceolatum ± acutum, basi angusta cuneata sensim in petiolo decurrente, exteriora fere glabra — glabriuscula, interiora supra parce v. sparsim infra sparsim in nervo densiuscule in petiolo et in marginibus sat dense v. densiuscule ± longe et molliter pilosa; *caulina* inferiora ± lanceolato-lingulata — anguste lanceolata obtusiuscula — breviter acuta sat evoluta, infimum sæpe longe petiolatum, summum v. summa 2 parva lineari-lanceolata — bracteiformia ± acuta; folia omnia subtus parce v. sparsim stellata, caulina superiora ± dense floccosa, omnia marginibus ± microglandulosa et stellata. *Involucra* mediocria — sat magna brevia lata, 11—15 mm. longa 6—10 mm. lata, atro-virescentia basi ± lata ovata — rotundata (v. interdum anguste ovato-cuneata in sp. minoribus et sæpe ± truncata in sp. magnis). *Squamæ* vulgo plurimæ, exteriores sat longæ lineares ± obtusiusculæ paucæ v. solitariæ etiam lineari-lingulatæ magis virescentes ± obtusæ laxiusculæ, intermediæ ± obtusæ — obtusiusculæ et interiores obtusiusculæ — breviter acutæ v. acutæ latiores ± lineares — lanceolato-lineares vulgo ad apicem ± attenuatæ, intimæ elongatæ sensim in apicem angustum obtusiusculum — acutum v. subulatum sæpe leviter piceatum contractæ, glandulis minutis sparsis — densiusculis et pilis tenuibus mollibus sat longis ± canescentibus — fuligineis dense ad basin densissime obtectæ, dorso superne levissime inferne sparsim stellatæ. *Calathidium* mediocre — sat magnum subradians — plenum et multiflorum, 25—40 mm. diametro, saturate luteum — aureum. *Ligulæ* breves dorso longe et sat dense pilosæ, apice breviter — mediocriter et sparsim — densiuscule ciliatæ præsertim in statu juniore et in spec. majoribus, rarius parce et brevissime ciliatæ in spec. minoribus. *Stylus* luteus, siccus sæpe leviter fuscescens.

Denna särdeles utmärkta form är liksom *H. *crispum* nära slägt med huf-

vudformen af *H. alpinum*, men står dock något längre aflägsnad från densamma. Den är bland annat skild genom sin vanligen långa och smalare, vågböjda stjelk, hvilken rätt ofta bär enblomstriga grenar från de nedre bladvecken (ofta utbildas äfven från de inre rosettbladen 1—2, enblomstriga bistjelkar) och är mjukare och sparsammare hårig samt försedd med smärre glandler, ganska breda yttre, men smala och temligen långa inre blad, hvilka alla äro obetydligt tandade (ofta nästan helbräddade) och i kanten mera sällan vågiga, mindre starkt fettglänsande samt mindre rikt och kortare håriga, något smärre (stundom ganska små), vanligen mycket korta och breda holkar med de yttre fjällen endast svagt frånstående, af hvilka endast några få äro grönaktiga och något bladlika, dock ej på långt när i samma grad som hos hufvudformen af *H. alpinum*, samt med lika tät, men finare och mjukare, ej fullt så lång beklädnad af mer eller mindre sotsvarta till gråhvita hår och talrikare, men ytterst små glandler, mörkare blomfärg, vanligen mindre, oftast mycket täta och mångblommiga korgar samt på blommornas bas och ryggsida tätare och mycket lång hårighet. Från flertalet öfriga med *H. alpinum* nära beslägtade former är den lätt skild genom sina korta holkar, täta korgar och långhåriga blommor. Den varierar ganska mycket till holkarnes storlek och form. Hos späda exemplar äro de temligen smala, af smalt oval form med äggrundt nedlöpande bas, hos mycket kraftiga exemplar äro de ofta nedtryckt klotrunda med rundad till nästan tvär bas.

Stjelken varierar från 2- till någon gång 5-bladig, hos kraftiga exemplar mera rak och grof, hos spädare exemplar fin och vågböjd. Ofta utvecklas från de nedre 2—3 bladvecken, aldrig från de öfversta, enblomstriga, på sin öfre del med 1—2 liniesmala blad försedda grenar, hvilka ej nå i jemnhöjd med hufvudaxeln. Dylika exemplar äga ofta från de inre rosettbladsvecken 1—2 bistjelkar, hvilka än äro kortare, än, ehuru sällan, längre än hufvudstjelken. Nästan alltid hafva dessa färre blad, hvilka företrädesvis uppträda på öfre delen. Ofta äro blott bistjelkar men inga grenar utvecklade. På en del lokaler uppträda blott dessa modifikationer, på andra alldeles ogrenade och utan bistjelkar försedda individer. Odlad i Bergianska trädgården förekommer den hufvudsakligast under den förstnämnda modifikationen, hvaraf vill synas, att densamma hufvudsakligast är en af rikligare näring beroende modifikation.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan flerestädes i videregionen rikligt (A. MAGNUSSON).

4. **H. *adspersum** (Norrl.) β **roborascens** n. var.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 46.

Caulis 30—40 ctm. altus crassiusculus, robustus, flexuosus, 1—4-folius monocephalus v. sæpius apice furcatus et vulgo ex alis foliorum superiorum ramiger, apice longe et sparsim — densiuscule pilis obscuris obtectus glandulis solitariis obsitus. *Folia* basalia ± anguste lanceolata elongata magna acuta apice ±

plicata sparsim denticulata — dentata dentibus patentibus v. sæpe reversis, caulina inferiora magna lanceolata sæpe sat longe et irregulariter dentata, reliqua magis integra — integerrima lineari-lanceolata longe cuspidata summa linearia subulata, omnia sparsim pilosa et subtus rarius stellata quam in forma primaria. *Involucra* magna obscura — fere nigra latiuscula densiuscule — sat dense pilis longis apice albidis v. fuscescentibus basi nigra crassa, glandulis nullis v. ad apicem squamarum solitariis obtecta, rarissime stellata. *Squamæ* sat latæ e basi latiore sensim in apicem obtusum — obtusiusculum v. in intimis acutum — subulatum piceum ± nudum attenuatæ. *Calathidia* maxima sat radiantia. *Ligulæ* latæ (3—3,5 mm.) apice glabræ. *Stylus* luteo-ferrugineus v. subfuscescens, stigmatibus viridi-fuscescentibus, vetustate v. post exsiccationem badiofuscus.

Habituelt är denna betydligt skild från hufvudformen, men genom sina karaktärer ej så väl begränsad från den. Vid Tännäsberget i Herjedalen, erbjöd den på de friska eller fuktiga, sluttande ängsvallar, der den växte dels på öppnare ställen, dels i kanten af smärre busksnår i större samlade grupper, genom sina stora, lysande gula, af sin tyngd lutande korgar och sin kraftiga växt en präktig anblick och var en af de ståtligaste *alpinum*-former, jag hittills sett. Sådan den här uppträdde påminde den i ganska ringa grad om de spädare former af *H. *adspersum*, som vanligen äro att påträffa, och jag trodde mig i början ha funnit något alldeles nytt, men vid närmare undersökning fann jag den mycket närstående vissa former af nyssnämnda art, hvilka jag påträffat förut i samma landskap. Denna art, hvilken öfverallt i Herjedalen var mycket utbredd och troligen i dessa trakter är mycket allmännare än både hufvudformen af *H. alpinum* L. och *H. *frondiferum* Elfstr. samt *H. *fuliginosum* Læst., hvilken för öfrigt i Herjedalen var ytterst sällsynt, ehuru den i Jemtland, såsom på Åreskutan och vid Storlien med flera ställen, synes vara rätt talrik, är för öfrigt i samband med sin allmännare förekomst och sitt uppträdande på ganska olikartade lokaler rätt variabel. Den synes ej blott lätt taga intryck af lokalen, om hvilken den ej är så nogräknad, och uppträda i många habituelt rätt olika ståndortsmodifikationer utan äfven vara splittrad i flera temligen konstanta raser, af hvilka några här må omnämnas:

1) En spädare, ofta högväxt form med smala, mörka holkar, klädda af glesare, mörka hår och med spetsigare fjäll och brunfärgade holkfjällspetsar. Stjelkens öfre del under sjelfva holken är hos denna klädd af temligen glesa, mörka hår och glest stjernludd, men är alldeles eller i det närmaste utan glandelhår. Stiften äro vanligen gula, men ofta med svag anstrykning af grönt och märkenas insida nästan alltid grönaktig. Vid torkning mörknar stiftet vanligen. En gröfre, mycket storväxt form af denna påträffades nära Klöfsjö i *Jemtland* och på flera ställen i *Herjedalen*, och liknade mycket ofvan beskrifna form, isynnerhet då den, som ibland hände, hade bladen något tandade. Den syntes utgöra en mellanform till denna.

2) En vanligen lägre och ofta gröfre form med bredare och ljusare holkar, klädda liksom de mera stjernhåriga skaften af rikare och ljusare hårighet. Skaften äro hos denna form vanligen utan glandler, och stjelk samt blad vanligen hårigare. Stiften äro alltid rent gula, äfven vid torkning och vid afblomstringen. Dessa båda former synas dock utan gräns öfvergå i hvarandra.

Oberoende af dessa skiljaktigheter variera båda efter lokalen. På torrare, vare sig öppna eller skuggigare ställen bli bladen mera håriga, på de förra ställena fastare och tjockare, på de senare tunna och slappa. På fuktiga ställen bli de ofta nästan alldeles glatta och glänsande, isynnerhet de yttre. På öppna, denuderade platser, såsom på sandiga vägkanter, der den i Herjedalen var mycket vanlig, blifva bladen tjocka och köttiga, svagt glaucescenta samt breda och tätt tryckta till marken. I allmänhet äro bladen hos dessa båda former tunglika till spadlika och trubbiga, utom de inre och stjelkbladen, samt omärkligt eller ej alls tandade.

3) En form med ljusa stift, bredare holkar och trubbigare fjäll, öfverallt rikligare, ljus hårighet och rikligare stjernludd, äfvensom ganska talrika små glandler på skaftens öfre del. Den liknar häri både *H. alpinum* L., *f. primaria* och *H.* **frondiferum* Elfstr. Den synes mig vara en form, hvilken sammanbinder *H.* **adspersum* Norrl. med hufvudformen af *H. alpinum* L., ehuru den står den förra betydligt närmare och tillhör dess variationskrets. Mig förefaller den att vara grundformen till de öfriga formerna af *H.* **adspersum* och utbildad ur *H. alpinum* L.

Alla dessa former liksom *β roborascens* öfverensstämma fullkomligt i blommornas färg, hvari de säkert skiljas från alla former af *H.* **frondiferum* Elfstr., som har de ljusast gula blommorna af alla våra *alpinum*-former (nästan svafvelgula) hvarigenom den påminner om *H. intybaceum* Jacq. *H.* **frondiferum* är dessutom väl skild genom bladform och hårighet, de vid torkning nästan svarta, lefvande grönaktiga stiften och genom den biologiska karaktären, att den, såsom jag på Skarffjället hade tillfälle att iakttaga, sluter sina korgar på aftonen betydligt senare än *H.* **adspersum*. Ehuru den här beskrifna formen tydligen genom mellanformer är förbunden med den nyss omnämnda formen 1) af *H.* **adspersum*, är den likväl så skild genom sin afvikande habitus, tandade, smala, spetsiga och långa blad, närvaron af glandler på holkskaften, gröfre holkar med bredare fjäll och mörkare stift samt de stora, vida korgarne, att den synes mig böra särskildt anmärkas och upptagas under eget varietetsnamn. Äfven hos späda och små individer förefinnas de nyssnämnda karaktärerna mer eller mindre utpräglade. Den synes mig mera än öfriga former af *H.* **adspersum* (Norrl.)[1]) tendera åt *H. depilatum* Almqu. (från hvilken den dock är långt skild), isynnerhet åt dess storholkiga, bredfjälliga och mera håriga former eller ännu mer åt *H. eximiiforme* Dahlst. och närstående. Isynnerhet påminner den i en del karaktärer och i habitus rätt mycket om en som det synes nära den sistnämnda stående medelform till *H. depilatum* Almqu. från Torpen i *Norge*.

---

[1]) *H.* **adspersum* (Norrl.) finnes utdelad i J. P. NORRLINS Hier. exs., fasc. I. (1888) n:ris 84 o. 85 och i mina Hieracia exs. fasc. III (1889) n:o 17 och dessutom i flera modifikationer i Herb. Hier. Scand., Cent. III, n:ris 8—12.

5. H. ***globiceps** Dahlst. n. subsp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria III, n:o 5.

Caulis 15—25 ctm altus gracilis — sat crassus sæpe valde flexuosus, monocephalus v. 2—3-cephalus, interdum usque a basi ramosus, ramis inferioribus brevibus, summo acladium vix superante v. eo breviore, ubique dense et longissime sub involucra etiam crebre pilosus, pilis inferne albescentibus mollibus ad 5 mm. longis apice magis fuscescentibus brevioribus setis crassis longis c. 5 mm. longis immixtis obtectus, basi sparsim medio densiuscule floccosus, apice et in ramis ± tomentosus, inferne eglandulosus superne rare — sparsim apice præsertim sub involucra sat dense — dense glandulosus. *Folia* basalia exteriora ± obovata — spathulata sparsim dentata — obtuse crenulato-dentata obtusa, interiora late — anguste ± obovato-spathulata — lingulata obtusa — obtusiuscula basi angusta cuneata decurrente sparsim — crebre et late crenulato-dentata, intima sat late — anguste lingulato-lanceolata — lanceolata apice acuto ± plicata longe cuneata sparsim et irregulariter ad basin sat acute dentata sæpe ad medium bidentata basi longe decurrente, omnia longe petiolata ubique densiuscule — sat dense in nervo dorsali et in marginibus dense et longe pilosa, in nervo dorsali et in marginibus sparsim v. in interioribus densius stellata, marginibus sparsim microglandulosa; *caulina* 2—3, infimum ± longe petiolatum ± anguste lanceolatum — lanceolato-lingulatum breviter — sat longe acutum præsertim ad basin et in petiolo dense et longe pilosum dorso marginibusque sæpe sat dense stellatum marginibus ± microglandulosum, summum v. summa linearia — bracteiformia sæpe ramis monocephalis fulcientia densius stellata pilosa et microglandulosa. *Involucra* sat magna ± globasa basi ovata — subtruncata canescenti-atroviridia, basi creberrime et reverse fuligineo-villosa apice crebre villosa, pilis cano-fuscentibus longis — longissimis tenellis, glandulis parvis et microglandulis ± densiusculis inter pilos occultis et ægre conspicuis obtecta. *Squamæ* exteriores ± laxe patulæ v. subadpressæ breves acutæ paucæ interdum ± virescentes at vix foliaceæ, interiores et intimæ sat angustæ ± lanceolato-lineares sensim in apicem acutiusculum — acutum v. subulatum ± piceatum contractæ. *Calathidia* sat magna plena, c. 35 mm. diametro, obscure lutea. *Ligulæ* dorso breviter et subdense pilosæ apice breviter et dense ciliatæ dentibus sæpius sat angustis. *Stylus* luteus, siccus luteo-ferrugineus.

Denna vackra form är ganska nära beslägtad med *H. alpinum*, om hvilken den mycket erinrar till holkarnes form och rika hårbeklädnad. Isynnerhet hafva lågväxta, enblomstriga exemplar stor likhet med densamma. Men den är alltid väl skild äfven i dessa modifikationer genom mera platta och mera tandade blad med spetsigare tänder och smalare bas, spädare, af mjukare hår klädd stjelk, något mindre holkar med smala fjäll, hvilka äro mer eller mindre spetsade till sylspetsade, samt mindre korgar med kortare, smalare, glesare och kortare håriga, i spetsen kort cilierade och kortare tandade blommor. För öfrigt äro kraftiga exemplar lätta att skilja genom sin höga, starkt vågböjda stjelk, hvilken än ur de öfre, än ur alla bladvecken utvecklar korta, bågböjda, enblomstriga och bladlösa grenar. De nedre af dessa nå sällan längre än till de öfres bas, och de öfre räcka sällan i jemnhöjd med toppholken. Stundom

utbildas ur ett inre rosettbladveck en kort svag, 1—2-bladig och enblomstrig bistjelk. Till holkarnes form och rika hårighet är den mycket lik både *H. *lep-toglossum* och dess var. β *euglossum*, hvilken senare (isynnerhet grenade individer) den mycket liknar till habitus, men den skiljes från båda genom något rikligare och mjukare hårig stjelk samt mindre talrika och svagare glandler på dess öfre del, rent gula stift samt glesare och kortare håriga och cilierade ligulæ. Från den senare är den väl skild äfven genom mindre breda, trubbigare, tätare och smalare tandade basalblad samt färre stjelkblad, af hvilka de nedre äro smalare, längre och svagare tandade samt kortare skaftade.

Anträffad sparsamt i *Herjedalen* på Skarffjället (förf. och A. MAGNUSSON) samt i *Norge*, Valders på Vasendlifjeld (FR. AHLBERG).

6. H. *frondiferum Elfstr. β ochrostylum n. var.

A forma primaria, cui habitu est valde simile, *foliis* magis dilute viridibus, basalibus vulgo latioribus intimis et inferioribus caulinis sæpius crebre serrato-runcinatis sæpius latissime petiolatis, caulinis omnibus vulgo latioribus sæpe usque ad 6, foliis omnibus crebrius et longius pilosis subtus et in margine paullo sparsius microglandulosis, *caule* inferne densius et longius pilosus superne sparsius pilosus, basi et medio fere eglandulosus apice parcius glandulosus, *involucro* breviore squamis exterioribus viridibus magis foliaceis latioribus, squamis ceteris latioribus brevioribus omnibus paucis intimis acutiusculis (haud cuspidatis) exceptis ± obtusis — obtusiusculis v. apice brevissimo subacutis, apicibus multo magis albido-comosis, ceterum densius pilosis et crebrius et dilute microglandulosis et præsertim stylo et vivo et sicco cum ligulis concolore diversum.

Habituelt nästan alldeles lik hufvudformen, men har oftast bredare blad, af hvilka de inre basalbladen och nedre stjelkbladen äro mycket bredt skaftade och oftast tätt och naggadt sågtandade, rikligare hårighet på bladen och stjelkens nedre del, men svagare på öfre delen, öfverallt på stjelken svagare och glesare glandelhår, hvilka på dess nedre del oftast alldeles saknas, mera håriga och något rikligare microglandulösa, kortare holkar med bredare fjäll, af hvilka de flesta äro trubbade eller i den hastigt hopdragna spetsen trubbigt kortspetsade och endast ett fåtal inre smalt kortspetsade (ej sylspetsade) samt några yttre oftast mycket breda, gröna och bladlika, men är i främsta rummet skild från densamma genom sina rent gula, vid torkning ej mörknande stift, då hufvudformen deremot har grönsvarta eller gröna, vid torkning nästan alldeles svarta stift.

Funnen i *Norge*, Valders vid Vasendli (FR. AHLBERG, d. $^{6}/_{8}$ 1883). Hufvudformen är anträffad i Valders vid Bagn. (SÖDERÉN & EISEN)[1]).

---

[1]) I samband härmed vill jag påpeka att *H. alpinum* L. var. i J. P. NORRLINS Hieracia exsiccata, fasciculus I (1888) n:o 86, från Storlien i Jemtland, är en ovanligt frodig, utan tvifvel af lokalen betingad modifikation af *H. *frondiferum* ELFSTR.

7. **H. *leptoglossum** n. subsp.

H. Dahlstedt, Hier. exs. fasc. IV, n. 44.

Caulis gracilis 15—25 ctm. altus 1 v. 2—3-folius monocephalus v. ex ala folii medii magis evoluti ramiger, inferne longe et densiuscule pilosus parce stellatus sub medium densiuscule — dense pilosus sparsim — densiuscule floccosus sparsim glandulosus, supra medum et apicem versus pilis mollibus albis basi crassa nigra longis — longissimis densis — sat confertis et glandulis nigris densiusculis sub involucro sat densis obtectus, dense floccosus usque tomentosus. *Caules* secundarii 1—2 sæpe evoluti. *Folia* lutescenti-gramineoviridia, exteriora minuta ovalia — orbicularia denticulata obtusa — truncata glabriuscula sæpe rubescentia, intermedia ovalia — elliptica obtusiuscula — sat acuta integra v. irregulariter sparsim et argute denticulata — sat late dentata, intima sæpe magna ovali-lanceolata — rhomboideo-lanceolata subintegra v. sparsim denticulata — dentata sæpe 1—2 dentibus suboppositis ad medium folii evolutis instructa, supra longissime sparsim — densiusale pilosa, subtus præsertim in nervo dorsali vulgo crebius pilosa, in nervo levissime stellata, marginibus sæpe parce stellatis densiuscule — sat dense pilosa et microglandulosa. *Caulina* parva parum evoluta, inferiora v. inferius lanceolata — lineari-lanceolata integra margine undulata acuta — cuspidata basi sæpe subamplexicaule, superiora linearia sæpissime squamiformia subulata dense — densissime albido-pilosa et in nervo dorsali rare — sparsim stellata. *Involucra* mediocria — sat magna subglobosa atroviridia — sat nigrescentia ± canescentia basi ± rotundata. *Squamæ* exteriores lineares sæpe latiora sat virides subfoliaceæ et tunc ± patulæ laxæ, reliquæ latiusculæ — sat latæ angustius — latius viridi-marginatæ lanceolatæ cito in apicem leviter pilosum v. nudum et glabrum ± longum acutum — cuspidatum in intermediis sæpe obtusiusculum ± piceum attenuatæ, pilis albis v. fuliginascentibus longis densis — densissimis villosæ glandulis nullis v. parcis inter villos occultis obsitæ, microglandulosæ et levissime stellatæ. *Calathidium* parvum stylosum ligulis abbreviatis marginalibus nunc planis longioribus nunc involutis — tubulosis parvis, raro squamas superantibus sæpe contortis, deformatis. *Stylus* longus — longissimus atro-brunneus, siccus ± nigrescens.

En mycket egendomlig form, framförallt utmärkt genom sina i hög grad stylösa blommor, hvilket gör att den lätt förbises, hvartill växtplatsen äfven i sin mån bidrager. Det outvecklade kronbrämet är ej liksom hos flera former af denna grupp en abnorm företeelse, utan tydligen karaktäristiskt för formen och dessutom tillkomma äfven andra egenskaper, hvilka väl skilja dem från närstående. Utom genom kronbrämets beskaffenhet är den äfven habituelt ganska utmärkt och, sedan man sett den i något större antal, lätt att igenkänna från stylösa former af de närmast beslägtade. På växtplatsen hade jag tillfälle att jemföra den med några stylösa individer af hufvudformen af *H. alpinum* L., af hvilken jag för öfrigt ej förut sett dylika exemplar och hvilka torde vara ytterst sällsynta åtminstone i Skandinavien. Från dessa var den betydligt af-

vikande, bland annat genom svarta stift, och kan sålunda ej anses som en blott och bar abnormitet af densamma. För öfrigt afviker den från denna, med hvars var. *minusculum* Norrl. den dock kan anses nära genetiskt förbunden, genom spädare och högre, mjukare hårig stjelk, med flera och något bättre om än föga utvecklade blad, bredare och tunnare, oftast mera tandade basalblad, mindre och mörkare holkar med mjukare, lika tät men ej så lång, vanligen ljusgrå hårighet, de stylösa blommorna och de mörka, vanligen svarta eller svartbruna stiften, men den liknar den till de runda och breda holkarne, de löst frånstående och ofta grönaktiga, yttre fjällen samt de vanligen enblomstriga stjelkarne och de föga utvecklade stjelkbladen. Den står äfven nära *H. *gracilentiforme* Norrl., hvilken äfven oftast är stylös, men denna liknar hufvudformen mera i habitus genom de smalare mera vågiga bladen och är för öfrigt mera högväxt med bättre utvecklade stjelkblad. Former med mera tandade blad påminna häri något om *H. *fuliginosum* Læst., hvilken dock genast skiljes genom sina smala och långa holkar med turbinerad bas. Varierar rätt mycket till bladens form i tandning. De yttre äro vanligen små, bredt ovala till nästan runda med antydan till tandning, samt glattare, de närmast följande äro smalare, ovala till aflånga, med endast antydd eller vanligen föga framträdande tandning. På torrare ställen bli de yttre nästan alldeles helbräddade och de inre knappt märkbart tandade. På skuggiga och fuktigare lokaler, der denna form synes bäst trifvas och till hvilka den synes särskildt vara tillpassad, bli de inre bladen tydligt och än glest tandade eller med ett par motsatta längre tänder, hvarigenom de bli rhombiska, än tätare tandade af smala, ojemnt fördelade, framåt rigtade och något krökta tänder. Oftast bli likväl hos dylika former alla bladen tandade utom de 1—2 små och vid blomningen ofta afvissnade yttersta. Stjelkbladen äro oftast smala, nästan liniesmala och spetsiga. Då de ibland bli mera utvecklade, stödja de, isynnerhet det andra i ordningen från basen, stundom en kort enblomstrig gren. Eljest är stjelken i de flesta fall enblomstrig. Enstaka individer påträffas dock, hvilka på stjelkens öfre del äga 1—2 utstående och bågböjda grenar. Ej sällan utbildas flera ända till 3 stjelkar. Holkarnes hårighet är mycket fin och mjuk, utåtrigtad, och vid basen bakåtrigtad samt mörkgrå, isynnerhet vid holkens bas, der den är tätast. Holkarne äro än mera rundade, än mera ovala och äga vackert rundad bas. Ligulæ äro vanligen ytterst korta och öfverskjuta ej holkfjällen eller äro de ibland något längre, halft tubulerade eller inrullade och osymmetriska. Sällan är en och annan af kantligulæ normalt utbildad med plant bräm. Stiften äro grönsvarta, långt öfverskjutande. Holkfjällen variera på fuktigare ställen långt och jemnt tillspetsade, på torrare ställen ofta bredare, kortare och tvärt hopdragna i en kort spets eller udd, hvilken ibland är ytterst kort och skarpt afsatt från den öfriga delen af fjället, hvarigenom det blir nästan trubbigt. Dock är i detta fall åtminstone de inre fjällen jemnt och smalt långspetsade.

Anträffades under min resa i *Herjedalen* 1890 af A. Magnusson och mig i blandad gran- och björkskog på nordöstra sluttningarne af Funäsdalsberget, der den uppträdde ganska allmän, än i spridda individer, än i mera samlade grupper på fuktig och skuggig, mosklädd mark. Till följd af sina outvecklade ligulæ är den ytterst svår att se, isynnerhet på mera gräsbunden mark, och det

var endast genom en tillfällighet den upptäcktes, då vi slogo oss ned för att hvila. Ofta kunde vi flera gånger passera den plats, der vi funnit några individer och märkte först efter långvarigt sökande, att den verkligen fans i mängd, fastän den genom sina outvecklade ligulæ så föga framträdde bland den öfriga vegetationen. Samma var ungefär förhållandet på Skarffjället i nedre videregionen, der den dock på den öppna och torra, af korta gräs och lafvar bevuxna lokalen lättare föll i ögonen. På denna lokal syntes den ej äga den trefnad som på den förstnämnda. Exemplaren voro små och hade nästan alla rosettbladen och ofta en del af stjelkbladen förvissnade. Till ersättning hade i rosettbladens veck nya, småbladiga rosetter utbildats med små, rundade, mera helbräddade och glattare blad än de öfriga. Samma form är anträffad i *Torne Lappmark*, Apeskijoki bibäck (K. P. Hägerström).

β **euglossum** n. var.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. III, n:o 18.

A forma primaria diversum foliis basalibus et infimis caulinis vulgo latioribus magis rhomboideis inæqualiter 2—3-dentatis longe et anguste petiolatis; caulinis 3—4 cito decrescentibus, infimis rhomboideis, mediis lanceolato-rhomboideis, summis linearibus cuspidatis, omnibus magis pilosis nec non ligulis bene evolutis longissime pilosis.

Ganska väl skild från föregående, med hvilken den alldeles öfverensstämmer till stjelkens och holkarnes hårighet och de senares form; genom spensligare, flerbladigare stjelk med bredare, kortare blad, mera långskaftade, hårigare basalblad och de utvecklade ligulæ, hvilka äro längre håriga än hos hufvudformen. Liknar habituelt mycket *H. *fuliginosum* Læst., men är med lätthet skild genom sina korta och breda holkar med rundad bas. Har äfven på stjelkens öfre del obetydligt glesare hår och glandler än hufvudformen, men är lika tätt stjernluden. Är alltid enblomstrig. Liknar habituelt rätt mycker *H. *globiceps*, men är bland annat lätt skild genom de mörka stiften.

Anträffad i *Herjedalen* på de branta sluttningarne på östra sidan af Skartfjellet i nedre fjällregionen sparsamt bland *H. alpinum*, *H. *adspersum*, *H. *frondiferum* och *H. *capnostylum* (förf.).

γ **runcinosum** n. var.

Denna utmärkta form är skild från föregående genom vanligen bredare, ojemnt och bredt samt djupt och naggadt tandade blad, af hvilka de yttre ofta äro i kanten mera vågiga och hafva flera af tänderna starkt utåt eller bakåtrigtade, och af hvilka de inre ofta vid basen äro ojemnt långtandade till flikade med krökta tänder. Äfven de nedre stjelkbladen äro rikligare, mera oregelbundet och längre tandade, ofta med spetsiga, starkt böjda och ibland sylspetsade tänder. Stjelken är än enblomstrig, än oftare upptill med 1—2, böjda, enblomstriga grenar eller

med en längre gren från det nedre stjelkbladets veck, samt har ofta en kort bistjelk från den rikbladiga basalrosetten. Eljest öfverensstämmer den till hårigheten, hvilken på holkarne endast synes i ringa mån svagare, till holkformen och fjällens form samt stiftens färg med β *euglossum*, hvilken den står mycket nära. Är troligen dock en skild varietet.

Anträffad i *Norge*, Gudbrandsdalen, Jettafjeld (N. C. KINDBERG).

I närheten af hufvudformen står en annan form, som synes mig så väl skild att den bör ha eget namn. Jag upptar den tills vidare som varietet:

δ **subgracilentum** n. var.

Ab *H. *leptoglosso*, cui habitu calathidisque stylosis foliisque caulinis parvis linearibus valde est simile, diversum *foliis* basalibus paullo v. multum angustioribus sæpe magis lingulato-oblongis — lingulatis intimis ± lingulato — oblongo-lanceolatis, plurimis crebrius et magis runcinato-dentatis, *caule* ubique sparsim sub involucra multo minus pilosus, pilis mollioribus tenuioribus ubique parcius glanduloso, *involucris* minoribus minus globosis basi minus rotundata, sparsius sed longe et molliter pilosis, et squamis sæpius longioribus exterioribus magis adpressis sed sæpius magis virescentibus et ± latis. *Caulis* variat monocephalus v. superne 1—2 ramis sat patentibus curvatis nunc caulem superantibus nunc acladio brevioribus instructus. *Ligulæ* variant valde v. minus abbreviatæ et deformatæ. *Stylus* siccus sat nigrescens.

Denna form är af intresse, emedan den utan tvifvel är en medelform mellan *H. *leptoglossum* och *H. gracilentum* Backh., isynnerhet den frodiga och storväxta form af densamma, J. P. NORRLIN i Hier. exs., fasc. I (1888) n:o 87 utdelat från Norge, Kongsvold, under namn af *H. gracilentum* Backh. var.[1]) Till habitus liknar den nästan alldeles *H. *leptoglossum*, som den äfven närmar sig mera till bladens tandning. Till de mindre holkarnes utseende närmar den sig deremot mera *H. gracilentum*. Till indumentet intar den en medelstälning mellan båda. Den är glesare och mjukare hårig och mindre glandelhårig än den förra, men betydligt starkare hårig och något rikare glandelhårig än den senare, hvilken den mera liknar till de fina och mjuka håren. Utom genom det rikligare indumentet är den skild från denna genom breda och tandade blad, då deremot hos densamma bladen äro längre och smalare skaftade och betydligt glesare håriga eller nästan glatta samt nästan helbräddade. *H. gracilentum* har dessutom ljusare stift än den ofvan beskrifna formen och denna har åter något ljusare stift än *H. *leptoglossum*. Under det *H. gracilentum*, isynnerhet den af J. P. NORRLIN utdelade varieteten, äfvensom den ofvan omnämnda formen, utan tvifvel äro beslägtade med *H. flexuosum* Lbg. och genom denna med *H. *purpurifolium* Elfstr. och

---

[1]) Denna form är tagen i *Norge*, Nordlanden (G. TISELIUS, 1854), vid Bejeren på Meraftenklumpen (SCHLEGEL & ARNELL, $^{30}/_{7}$ 1869), samt i Romsdalen på Stigfjellet (FR. AHLBERG). Hufvudformen af *H. gracilentum* Backh. förekommer i Finnmarken vid Vardö (TH. M. FRIES, 1857).

*H. *petiolatum* Elfstr. [1]) synes *H. *leptoglossum δ subgracilentum* äfven i ej ringa mån vara beslägtad med *H. hastatulum* Elfstr., från hvilken den dock redan är mycket aflägsnad genom afvikande bladform och hårighet. *H. hastatulum* torde dock vara att anse som en ur ofvannämda formgrupp utbildad, med vissa former af *Nigrescentia* analog form, till hvilka den bildar en morfologisk öfvergång. Möjligen skall äfven ofvanbeskrifna form vid närmare studium i naturen visa sig vara en mera sjelfständig form af högre systematisk rang.

Anträffad i *Norge*, Dovre vid Kongsvold såsom vid Skarbäkken med flere ställen och Knudshö (FR. AHLBERG) samt i Opdal mellan Drivstuen och Rise (FR. AHLBERG).

8. **H. *melanomallum** n. subsp.

Caulis 8—18 ctm. altus gracilis ± flexuosus 2—3-folius monocephalus, inferne parce — sparsim, medio sparsim — densiuscule, superne densiuscule, sub involucro dense — crebre pilosus, pilis longis inferne albidis superne ± fuliginosis, basi parce et minute, medio sparsim, superne densiuscule et apice sat dense et minute — longe glandulosus, basi leviter, superne sparsim — densiuscule stellatus, apice ± cano-tomentosus. *Folia* ± prasino-viridia, *basalia* 3—4 plana, extimum cito marcescens minutum basi brevi ± rotundato-cuneata ± spathulatum v. parvum ± latum rotundatum, proximum subintegrum ovale — anguste obovatum rotundato-obtusum basi sat brevi ± cuneata, interius ± ovale — late v. anguste oboblongum majus apice obtuso basi ± anguste cuneata sparsim denticulatum, intimum minus ± lanceolatum basi longa decurrente breviter acutum subintegrum — leviter denticulatum, exteriora ± breve et late petiolata, interiora anguste et sat longe petiolata, extima parce pilosa — subglabra margine densiuscule microglandulosa, interiora supra parce subtus sparsim in nervo dorsali sparsim stellato densiuscule et ± longe pilosa, marginibus densiuscule et sat longe ciliata sparsim — densiuscule microglandulosa, petiolis densiuscule pilosa sparsim stellata et microglandulosa; *caulina*, infimum ± evolutum anguste lanceolatum breviter acutum v. lanceolato lingulatum obtusiusculum v. mucronatum integrum — parce et acute denticulatum ± longe et sat late petiolatum basi in petiolo sensim et longe attenuatum, summa parva — minuta lineari-lanceolata — linearia v. summum bracteiforme, sessilia, omnia crebrius pilosa marginibus densius microglandulosa et subtus præsertim ad basin uberius stellata. *Involucra* 12—14 mm. longa, 6—7 mm. lata, ± ovalia basi ovata ± nigrescentia. *Squamæ* dorso atro ± fusco-virescentes, exteriores lineares obtusiusculæ paucæ subpatulæ, ceteræ ± lanceolato-lineares angustæ in apicem obtusiusculum acutum — subulatum ±

[1]) Dessa äro, oaktadt de i sina ytterligheter äro väl skilda, i naturen förenade genom sjelfständiga, ej hybrida medelformer, hvilka än närma sig den ena än den andra af hufvudformerna. Dylika former har jag påträffat i *Herjedalen* på Skarffjället, Funnäsdalsberget och vid Malmagen och A. Magnusson på Åreskutan i Jemtland. De synas vara allmännare än hufvudformerna. Dylika medelformer äro utdelade i Herb. Hier. Scand., Cent. III, n:is 25, 26 och 27. Hit höra äfven exemplaren i mina Hier exs., fasc. IV, n:o 47. Dessa former jemte några närstående synas mig bilda en från *H. alpinum* skild formgrupp.

atro- v. piceo-coloratum attenuatæ, pilis tenuibus mollibus atris et fuliginosis v. apice canescentibus sat longis inferne crebris superne ± densis obtectæ, glandulis mediocribus et parvis sparsis — densiusculis inter pilos vix conspicuis et microglandulis crebris — densis vestitæ, ad basin exteriorum levissime stellatæ. *Calathidium* sat parvum (20—25 mm. diametro) obscure luteum (subvitellinum). *Ligulæ* dorso breviter et dense pilosæ, apice brevissime et sat dense ciliatæ. *Stylus* obscurus, siccus nigricans.

Denna särdeles anmärkningsvärda form utmärker sig genom sina mörkt lökgröna, breda, platta och helbräddade eller (de inre) endast glest och lågt tandade blad, hvilka utom på medelnerven, som undertill är temligen rikligt stjernhårig, och i kanterna, som äro långhåriga och ganska rikt mikroglandulösa, äro jemförelsevis sparsamt håriga, späd och vågböjd, 2—3-bladig stjelk med hastigt uppåt decrescerande, spetsiga blad, af hvilka det nedre är ganska långskaftadt och vanligen väl utbildadt, mjuk samt upptill tät och mörk hårighet på stjelken, hvilken nedtill är glest stjernhårig och glandelhårig med småningom uppåt rikligare (under inflorescensen tätast sittande) glandler och stjernhår, medelstora af ytterst tätt sittande svarta och gråsvarta hår och af fjällens egen färg mörka, ovala holkar med äggrund bas, hvilka dessutom äro klädda af medeltäta, korta till medelmåttigt långa glandler och rikligare mikroglandler, samt små mörkgula korgar med vid torkning nästan svarta stift och på ryggsidan tätt och temligen långt håriga, i spetsen temligen tätt korthåriga blommor. Genom dessa karaktärer är den tydligt och väl skild från *H. alpinum* L. f. genuinum, mellan hvilken och *H. *obscurans* Elfstr. l. c. den bildar en mellanlänk, stående till holkarnes hårighet närmare den förra, till stiftens och bladens färg närmare den senare. Genom denna är den aflägset beslägtad med *H. *coracinum*, hvilken redan rätt mycket närmar sig *nigrescens*-typen. *H. *obscurans* har äfven genom sin tendens till förgrening och de få stjelkbladen antydningar mot denna typ. Från ofvan beskrifna form är den senare bland annat äfven mycket väl skild genom glesare, håriga, mera tandade blad, af hvilka de inre äro smalare och spetsigare, högre, 1—2 bladig, gleshårigare och med från hvarandra långt aflägsnade blad försedd stjelk, hvilken upptill är tätt glandelhårig och nästan hårlös, betydligt glesare mörkhåriga men rikt glandelhåriga holkar samt mycket korta ligulæ, hvarigenom den i det närmaste blir eller vanligtvis är stylös.

Ofvan beskrifna form är anträffad i *Norge,* Torpen invid vägen mellan Kold och Hugelien (FR. AHLBERG 1883).

9. **H. *amblyphyllarium** n. subsp.

H. amblyphyllum, H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria IV, n. 3 [1].

Caulis 8—18 ctm. altus monocephalus v. rarius apice 2—3-cephalus, interdum a medio v. usque a basi ramosus 2—3-folius, sparsim pilosus et basi densiuscule, medio sparsim, apicem versus magis magisque stellatus, a folio infimo

[1]) Namnet förut af N. & P. gifvet åt en annan form. Anm. under tryckningen.

sparsim superne densius et minute glandulosus. *Folia* basalia vulgo plura ± lata, exteriora ± obovato spathulata v. spathulata, intermedia ovalia — spathulata v. lingulato-ovalia ± obtusa margine dentibus ± obtusis humilibus sparsis — crebriusculis undulato-dentata in petiolo longiusculo anguste alato decurrentia, intima late lanceolata v. rhomboideo — ovali-lanceolata brevissime acuta ± plicata minus crebre et magis irregulariter dentata sæpe subbidentata — subintegra in petiolo late alato breviore decurrentia, omnia supra sparsim subtus in nervo densius pilosa, marginibus ± longe ciliata et microglandulosa; *caulina*, infimum ± lingulato-lanceolatum breviter acutum basi ± longa angusta sessile, summa ± (sæpe longe) remota linearia parva, marginibus longe pilosa et glandulosa. *Inflorescentia* simplex nunc monocephala nunc 2—3-cephala ramis summis nunc remotis nunc valde approximatis acladio ± longe superantibus. *Acladium* 0(—10—20)—50 mm. longum; involucrum primarium sæpe partim cum proximo secundario coalitum. *Pedunculi* ± denciuscule stellati, pilis longis ± obscuris densiusculis — sat densis et glandulis gracilibus brevibus ± densis obtecti. *Involucra* erecta 13—15 mm. longa et 7—11 mm. lata basi ovata ± angusta — crassiuscula squamis ± lanceolato-linearibus obscuris, exterioribus paucis latioribus subvirescentibus sublaxis obtusiusculis — breviter acutis, intermediis acutiusculis apice ± piceis et intimis angustis acutis — subulatis, pilis mollibus mediocriter longis albidis — fuscescentibus ± dense obtectis, basi densiuscule ceterum sparsim — parce glandulis minutis obsitis vix v. parce stellatis. *Calathidia* subplena sat parva ligulis brevibus pallide luteis, dorso sparsim et sat longe, apice parce et breviter pilosis. *Styli* fusci, sicci nigricantes.

Denna form är särdeles utmärkt genom sina talrika (4—7), stora och breda, skaftade basalblad, af hvilka de yttre äro trubbiga och oftast rundtrubbiga mer eller mindre bredt spadlika eller omvändt äggrunda, i kanten (synnerligast till nedre delen) vågiga af täta, korta och rundtrubbiga tänder, hvilka, då tandningen är gröfre, tendera att riktas utåt eller något tillbaka, sin temligen täta och något styfva hårighet af fina, ljusa hår på stjelken med vid basen och spetsen rikligare stjernludd, små, fina glandler, som vanligen begynna från nedre stjelkbladet (sällan ända från basen) och från sparsamma bli allt tätare mot holkbasen, upprätta medelstora än smala än temligen tjocka holkar med talrika, vid basen något breda i en kortare eller längre, tjärfärgad spets (hos de innersta sylspetsad) hastigt hopdragna fjäll, af hvilka några af de yttre ofta äro något grönaktiga och något frånstående, samt täta korgar af korta, ljusgula, på ryggen glest långhåriga, i spetsen korthåriga blommor med mörkbruna, vid torkning svartnande stift och märken. De yttre bladen hafva basen vanligen hastigt hopdragen i det smalt vingade skaftet, hvilket är ungefär lika långt som eller något längre än skifvan. De inre bladen, som äro något spetsade, glesare tandade och ofta med ett par motsatta mera markerade tänder samt smalare än de yttre, nedlöpa med sin bas småningom i det bredt vingade och kortare skaftet. Vanligen är stjelken enblomstrig Dylika individer med något gröfre holkar än vanligt och talrikare, något smalare holkfjäll påminna ej litet om *H. alpinum* L. v. *minusculum* Norrl. Bidr. etc. Oafsedt denna habituella likhet häntyda äfven flera af dess karaktärer på slägtskap med denna senare form. I bladform och habitus har den mycken likhet med föregående och är onekligen nära beslägtad

med densamma, från hvilken den dock är lätt skild genom glesare och kortare hår på holkarne och stjelkens öfre del samt rikligare glandelhårighet och ljusare gröna blad. Stundom utbildas från vecken af de öfre brakteliknande bladen 1—2 enblomstriga grenar, hvilka båda, men isynnerhet den nedersta, ofta mer eller mindre öfverskjuta toppholken. Den öfversta af dessa grenar utgår ej sällan från vecket af ett reduceradt blad nästan omedelbart under toppholken, stundom från axeln af ett af holkens basalfjäll eller från vecket af en vid holkens bas omedelbart sittande brakte. Dervid händer ej sällan att toppholken och närmast sittande holk till större eller mindre delen sammansmälta. Äfven då holkens yttre knappast låter förmoda en dylik sammansmältning, kan den samma dock tydligt spåras i det oliktidiga utslåendet af blommorna på de motsatta sidorna. Akladiet vexlar sålunda hos denna form betydligt, från 0 till omkring 5 centimeter; vanligen är det 3—10 mm. långt. Dessa högväxtare och i toppen förgrenade exemplar erinra rätt mycket om en del former af följande artgrupp. De erinra äfven något om *H. *obscurans* Elfstr. och angifva sålunda i förening med de enblomstriga individerna artens slägtskapsförhållanden. Stundom uppträda individ, som ega enblomstriga grenar från alla bladvecken och dessutom hafva 1—2 enblomstriga bistjelkar.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan i lafregionen sparsamt och på Renfjallet (A. MAGNUSSON).

10. **H. *lychnidifolium** Elfstr. β **glaucochroum** n. var.

Caule stricto elato 20—30 ctm. alto 4—5-folio, basi glabro v. glabrescente parce floccoso, supra medium v. a folio caul. infimo ± piloso et magis glanduloso, foliis basalibus angustioribus cum caulinis angustis basi angusta sessilibus ± linearibus — lineari-lanceolatis acutioribus glaucescenti-viridibus v. sat glaucescentibus involucrisque majoribus et latioribus sat conspicue diversum. Caulis monocephalus; folia caulina sensim in bracteas decrescentia, brevius pilosa et margine minute glandulosa.

Genom sina blågröna, smala och skarpt spetsade blad, sin mångbladiga raka och höga, vid basen nästan eller helt och hållet glatta, från midten eller nedre stjelkbladet mera korthåriga och tätare glandelhåriga stjelk, de smala, oskaftade med smal, småningom hopdragen (ej något utvidgad och halftomfattande) bas försedda stjelkbladen, hvilka äro talrikare, sitta tätare och småningom öfvergå i brakteerna, samt de större och bredare holkarne är denna form liksom äfven och måhända tydligast i habitus ganska väl skild från hufvudformen. Mest egendomligt för densamma är den styfva, mångbladiga och högväxta stjelken samt de spetsiga, smala, tydligt blågröna bladen. Stift brunaktigt. Ligulæ i tändernas spetsar nästan glatta.

Endast anträffad vid Hugelisæter i Torpen i södra *Norge*, der den på ett litet område uppträdde rätt allmän (FR. AHLBERG 1883). Exemplar förvaras i Riksmuseum i Stockholm.

Hieracium capnostylum Dahlst. & Elfstr. (coll.)

Caulis 1—2—3-cephalus plerumque humilis, raro altus foliis vulgo parvis 1—2 instructus. *Folia basalia* vulgo magna dentata plerumque lata petiolata pagina bene evoluta a petiolo vulgo bene limitata. *Involucra* crassa, vulgo atroviridia v. sat atrata, plerumque pilis obscuris et glandulis sat frequentibus vestita, raro magis et dense albido-pilosa, glandulis paucioribus obsita, in inflorescentia monocephala v. oligocephala furcato-paniculata disposita. *Styli* semper ± fuscovirescentes, sicci nigricantes.

Hithörande former öfverensstämma alla deri, att de äga stora, vanligen rikligt och mer eller mindre skarpt tandade blad, hvilkas skifva är väl afsatt från det medellånga till långa och oftast rätt smala skaftet, hvarigenom de skilja sig från *H. alpini* formgrupp och närma sig *Nigrescentia;* vidare hafva de fåbladig, vanligen ej hög stjelk med aflägsnade och utom det nedersta bladet, som är mer eller mindre väl utbildadt, smala brakteliknande blad samt mer eller mindre mörka, oftast tjocka holkar med mer eller mindre rikliga, mörka hår och mer eller mindre talrika glandler. Till de rikliga och vanligen äfven vid basen fina håren falla de fullkomligt inom gruppen *Alpina,* till hvilken de äfven höra i anseende till holkarnes byggnad, men till de skaftade, väl utbildade, rikligare och finare samt oftast längre tandade bladen med från de jemförelsevis smala skaften väl begränsad skifva likna de *Nigrescentia.* De torde utgöra de första öfvergångarne från de förra till de senare, men måste på grund af flertalet karaktärer inrangeras i den förstnämda gruppen. *H. *expansum* är af alla mest afvikande och närmar sig i hårighet och bladform *H. alpini* formgrupp, inom hvilken den torde i någon mån vara beslägtad med *H. *fuliginosum* Læst. Men genom konstant grenad inflorescens m. m. afviker den från flertalet af *H. alpini* former och erinrar habituelt om vissa i morfologiskt afseende lägre utbildade former af *Nigrescentia. H. *lamprodes* erinrar i bladform mycket om *H. *vitellicolor* Elfstr., med hvilken den måhända är aflägset beslägtad. *H. *capnostylum* och *H. *coracinum* äga ej några närmare beslägtade former hvarken inom *Alpina* eller *Nigrescentia. H. *curvatiforme* torde af alla stå närmast den senare gruppen, inom hvilken den mest erinrar om *H. curvatum* Elfstr.

1. H. *expansum n. subsp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria III, n. 22.

Caulis 25—45 ctm. altus sat crassus rectus — subflexuosus 3—4-folius 2—4-cephalus, sæpe a medio ramosus, basi pilis longis mollibus densiusculis glandulis subnullis obsitus sparsim stellatus, supra fol. caul. infimum densiuscule stellatus et pilosus glandulis solitariis præditus, superne ± dense et sat longe pilosus ± dense floccosus et parce glandulosus v. eglandulosus. *Folia basalia*

longa sat magna sub anthesi plura in rosulam innovationibus sæpe auctam congesta, exteriora ± obovata et intermedia ± obovato-oblonga — oblonga obtusa — obtusiuscula sparsim et late sed acute dentata — undulato-dentata, interna oblongo-lanceolata — lanceolata obtusiuscula — acuta vulgo acutius et sæpe crebrius ad basin interdum inæqualiter et sæpe sat longe dentata, omnia basi in petiolo ± longo superne lato ± sensim et longe descendentia, marginibus et in petiolis longe molliter et dense pilosa parce et minute glandulosa, supra sparsim, subtus sparsim — subdensiuscule pilosa, in nervo dorsali vix v. parce stellato dense longe et molliter pilosa; *folia caulina* 3—4, sursum sensim decrescentia sessilia v. infimum ± lanceolatum sæpe dentibus ± latis (sæpe acutis) ± undulato-dentatum apice plicatum in petiolum late alatum sensim descendens, superiora anguste lanceolata v. linearia acuta — cuspidata crebre undulato-dentata — subintegra magis pilosa et subtus ad basin etiam magis stellata. *Inflorescentia* expansa laxa furcato-paniculata simplex ramis sat arcuatis patentibus longis ± superantibus acladioque (10—) 20—30 (—80) mm. longo dense canofloccosis et pilis mollibus longis densis albidis v. canescentibus glandulisque parvis inferne sparsis — densiusculis superne densis obtectis. *Involucra* magna crassa 15—18 mm. longa basi lata ovata in pedicello apice incrassato ± abeuntia atro-canescentia, pilis mollibus longis fuscescentibus — canescentibus basi densissime ceterum dense obtecta, basi glandulis minutis densiusculis — sparsis apice sparsis — parcis inter pilos occultis vestita, efloccosa. *Squamæ* ± atrovirescentes, exteriores ± laxæ obtusæ, intermediæ e basi sat lata in apicem longum ± obtusum — subtruncatum ± longe comatum piceum cito contractæ, intimæ sensim in apicem acutum — cuspidatum comatum attenuatæ. *Calathidium* magnum plenum saturate luteum. *Ligulæ* planæ, marginales latæ, omnes dorso longe apice brevius et sat dense pilosæ. *Stylus* fuscovirescens, siccus nigricans.

Denna ståtliga form närmar sig genom sin rikliga, mjuka och fina hårighet samt de rikhåriga, stora holkarne och de långa, vanligen bredt och vågigt samt ofta ojemt tandade och trubbade, omärkligt i de breda skaften öfvergående bladen och de oskaftade, merändels smala stjelkbladen i hög grad *H. alpini* formkrets. Inom denna synes den ha sin närmaste slägting i *H. *fuliginosum* Læst., men den är väl skild från denna framförallt genom sina gröfre och bredare holkar med bredare fjäll af mörkare färg, sin ofta flerblomstriga vippa med utstående och långa grenar, sin mörkare blomfärg, sina smalare, färre, från hvarandra mera aflägsnade stjelkblad och sina större och längre mera trubbade och bredt tandade basalblad, hvilka dessutom äro talrikare och i förening med ofta under blomningen utvecklade innovationsskott bilda en rik bladrosett vid stjelkens bas. Genom sin höga växt, rikblommiga vippa och stora, väl utvecklade basalblad afviker den från de flesta former af *H. alpinum* i riktning mot *H. capnostyli* formgrupp, hvarföre jag tills vidare för den till denna, ehuru den inom densamma är temligen isolerad. Blir vid odling i Bergianska trädgården stor och grofväxt och visar sig både i växtsätt och öfriga karaktärer väl skild från den derstädes odlade *H. *fuliginosum* Læst. Erinrar äfven något om *H. eximiiforme* men är bland annat skild från denna genom sina smala stjelkblad, sina utstående vippgrenar och sparsammare glandelhårighet.

Anträffad i *Sverige* i Herjedalen på några ställen i Lillherrdal på Storherjeåns stränder mellan Snösvallen och Storherjebygget samt ofvan Snösvallen (S. J. ENANDER), vidare i *Norge* på Dovre samt vid Öilo och Vang nära Qvamskleven i Valders, med något sparsammare hårighet på holkskaften (FR. AHLBERG).

2. **H. *capnostylum** Dahlst. & Elfstr. n. subsp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. III., n. 23, 24.

Caulis 10—25 ctm. altus crassiusculus v. crassus 0—1 (—2)-folius monocephalus v. 2—3-cephalus, inferne pilis longis (4—5 mm.) albidis mollibus densiusculis — densis obtectus, glandulis mediocribus — parvis sparsis v. densiusculis obsitus, sparsim — subdensiuscule stellatus, medio supra fol. caulinum densiuscule — sparsim et molliter pilosus, glandulis sat densis nigris et floccis densiusculis — densis obtectus, apice pilis densiusculis sat longis fuligineis v. basi nigra subcrassiuscula canescentibus et glandulis atris mediocribus — sat longis crebris vestitus floccis densis — densissimis fusco-cinereus *Folia basalia* pro caulis longitudine magna et longissima dimidium caulis sæpe æquantia, plurima, sæpius 4—6, in rosulam innovationibus novis sub anthesi vulgo auctam congesta, exteriora minuta — parva ovata — ovato-ovalia basi ovata subtruncata ± obtusa parcius pilosa, marginibus sparsim pilosa et sat crebre glandulosa, integra v. denticulata — sat acute dentata, intermedia ovata — ovato-lanceolata v. ovato-oblonga — oblongo-lanceolata basi ovata — descendente sat crebre et acute præsertim basin versus denticulata — subulato-dentata obtusiuscula — sat acuta et intima ± late — anguste lanceolata acuta — cuspidata crebre et irregulariter subulato-dentata basi sensim descendente v. breviter cuneata (rarius subtruncata) sæpe dentibus 2—3 longioribus angustis curvatis prædita, omnia sat petiolata, ubique sat dense — dense et longe pilosa, marginibus crebre et longe ciliata sparsim glandulosa, subtus præcipue in nervo parce stellata, petiolis longe et crebre villosis; *caulina* 0 v. 1—2 linearia bracteiformia dense et longe pilosa sparsim glandulosa. *Inflorescentia* monocephala v. rarius 2—3-cephala furcata v. subpaniculata simplex (ramo monocephalo brevi ex axillo folioli infimi evoluto raro indeterminata) ramis simplicibus suberectis v. vulgo patentibus arcuatis æquantibus v. paullo superantibus acladioque 10—30 (—50) mm. longo (v. haud raro subnullo involucris duobus partim v. fere omnino coalitis) floccis densis fusco-cinereis glandulis atris mediocribus — longis crebris — confertis et pilis sat longis fuscescentibus sparsis sub involucris densiusculis obtectis. *Involucra* brevia crassa atro-viridia indumento obscuriore v. dilutiore ± fuscescentia — canescentia basi late ovata subtruncata, pilis densis — densissimis mediocribus fuligineis — sat albidis et glandulis parvis densiusculis — sat densis obtecta, crebre micro-glandulosa, vix stellata. *Squamæ* plurimæ angustæ, exteriores sublaxæ breves angustissimæ paucæ magis virides, intermediæ obtusiusculæ et intimæ acutæ v. paucæ subulatæ anguste lineares (c. 0,75 mm. latæ) apicem versus sensim angustiores, apicibus breviter piceis epilosis. *Calathidium* sat obscure luteum sat plenum. *Ligulæ* breves, interiores brevissimæ, marginales paullo longiores dorso

sparsim pilosæ, apice breviter et subdense ciliatæ canaliculatæ, ad faucem cito angustatæ. *Stylus* longus ligulas intimas longe excedens fuligineo-virescens, siccus atratus.

En synnerligen framstående form, utmärkt genom sin vid blomningen till följd af talrikt utvecklade innovationskott rikbladiga bladrosett med i förhållande till den oftast korta, grofva stjelken stora, rikhåriga blad, rikligt långhårig och isynnerhet upptill tätt glandelhårig och stjernluden stjelk, som är bladlös eller med vanligen blott ett, sällan flera liniesmala, skärmliknande blad, korta och tjocka, mörka holkar med talrika, smala fjäll, klädda af täta, sotsvarta eller gråaktiga, mjuka hår och inblandade små glandelhår men med sparsamt eller intet stjernludd, samt täta korgar med temligen korta yttre och starkt förkortade inre ligulæ, hvilkas stift äro långt utskjutande och grönsvarta, vid torkning nästan kolsvarta. Från de äkta *Alpina* afviker denna form genom sina skaftade, stora och mera regelbundet och skarpt tandade blad, hvarigenom den något närmar sig *Nigrescentia*. Stjelken, som vanligen är låg och enblomstrig, blir ibland 2—3-blomstrig med än långt än kort akladium och har ofta med detta lika långa eller något längre, oftast utstående och i toppen något krökta, enblomstriga grenar. Ibland utbildas en gren från det brakteliknande stjelkbladets veck. Denna når då knappt eller icke upp till toppholkens bas. Individer med dylik förgrening påminna äfven häri om *Nigrescentia*. Vanligast är dock som ofvan är nämndt stjelken enblomstrig, men ofta är från vecket af en tätt under toppholken sittande brakte en holk utbildad, hvilken i de flesta fall helt och hållet eller till största delen sammanvuxit med primärholken. Till beklädnaden, isynnerhet till hårens beskaffenhet, tillhör formen helt och hållet *Alpina*, inom hvilka den tillsammans med följande former bildar en naturlig komplex, något tenderande åt *Nigrescentia*. Lefvande får den ett högst karaktäristiskt utseende genom sina stora blad, korta grofva stjelk, sina täta korgar med korta ligulæ och långt utskjutande grönsvarta stift. Vid odling i Bergianska trädgården behåller den sina karaktäristiska egendomligheter, ehuru den här vanligen blir frodigare med större blad och högre, oftast grenig stjelk.

Anträffad i *Sverige* i *Herjedalen* på de östra sluttningarne af Skarffjället i lägre fjällregionen (förf. och A. MAGNUSSON); Stora Midtåkläppen, på högsta toppen (S. J. ENANDER); *Jemtland* vid Åreskutan (I. COLLIJN) och på Åreskutan i laf- och videregionen flerestädes (A. MAGNUSSON); *Norge*, Helgeland, Dunderlandsdalen och Nordranen vid Bredikfjeld (H. W. ARNELL); Nordlanden, Saltdalen vid Berghulnæs (SCHLEGEL & ARNELL); Finnmarken, Nyborg (TH. M. FRIES). En sannolikt hithörande eller ytterst närstående form med ett litet lancettlikt, glest skarptandadt stjelkblad, men eljest öfverenstämmande, är samlad i Vestfinnmarken (TH. M. FRIES).

3. H. *coracinum n. subsp.

Caulis 10—25 mm. altus (1—2)-cephalus gracilis subflexuosus 1—2 (—3)-folius, inferne sparsim pilosus et leviter stellatus glandulis solitariis (— raris) v. subnullis obsitus, supra fol. caul. infimum pilis sat longis basi ± crassa nigra

raris — sparsis, glandulis sparsis et floccis subdensiusculis obtectus, superne densiuscule — dense floccosus sparsim — densiuscule, sub involucro etiam subdense glandulis nigris parvis — mediocribus vestitus, pilis obscuris — nigris crassis solitariis apice raris (— sparsis) obsitus. *Folia basalia* 4—5, omnia ± longe petiolata, exteriora ovato-rotundata — ovata v. elliptica obtusa basi abrupte contracta — subtruncata subintegra v. sparsim denticulata — dentata, intermedia obovato-elliptica — ovato-oblonga v. anguste ovata (obtusa —) obtusiuscula v. subacuta sparsim et inæqualiter ± acute ad basin sæpe longius dentata undulata, apice interdum plicata basi ± cuneata — subtruncata, intima ± ovato — rhomboideo-lanceolata v. lanceolata sparsim ad basin sæpius anguste patentim et longius denticulata — dentata v. subintegra dentibus duobus patentibus oppositis evolutis basi ± anguste cuneata et ± longe descendente ± acuta apice plicata, exteriora glabrescentia, reliqua præsertim in marginibus, in petiolis et subtus in nervo dorsali sparsim stellato sparsim — densiuscule pilis mediocribus — sat longis obsita v. in nervo parce pilosa, ceterum glabriuscula v. sparsim pilosa, supra vulgo subglabra, marginibus sparsim — sat crebre glandulosa parce stellata; *caulina* 2—3, infimum magis evolutum lanceolatum — lineari-lanceolatum nunc prope basin nunc altius affixum ± petiolatum rarius subsessile subintegrum — denticulatum ad basin descendentem sæpe subulato-dentatum acutum — cuspidatum, summa minuta sessilia ± linearia bracteiformia, omnia magis magisque pilosa et glandulosa. *Involucra* crassiuscula atra v. obscure atroviridia, 12—14 mm. longa, basi ovato-rotundata — subtruncata, pilis atris v. canescentibus basi crassiuscula nigra sat densis, densiusculis — sparsis et glandulis parvis et mediocribus, minutis immixtis, densiusculis — sat densis obtecta, efloccosa. *Squamæ* plures, exteriores breves angustæ obtusiusculæ subadpressæ (rarius virescentes sublaxæ), intermediæ angustæ lanceolatæ sensim in apicem obtusiusculum — subacutum angustum attenutæ, intimæ paullo angustiores e basi lata cito in apicem longum acutum — subulatum obscure piceum contractæ. *Calathidium* (30—) 35—45 mm. diametro ± radians. *Ligulæ* sæpius ± involutæ, marginales sæpe longæ v. etiam sat abbreviatæ, apice breviter et vulgo densiusculæ pilosæ, interiores breves et subtubulatæ, rarius omnes abbreviatæ et deformatæ. *Stylus* longus flores interiores ± longe superans, obscure fusco-virens, siccus atratus.

Genom sin fina stjelk, sina med tydligt från det temligen långa skaftet afsatta blad, hvilka äro kort och fint samt glest och något ojemt tandade och i allmänhet ej rikhåriga, genom sina föga utbildade stjelkblad, af hvilka det nedre är mer eller mindre lancettlikt, spetsigt och skaftadt, genom de svarta holkarne med rundad bas och smala fjäll, af hvilka de inre äro långt och fint spetsade, sin rikliga glandelhårighet på skaft och holkar, hvilka senare äfven äro klädda af mer eller mindre rikliga, oftast svarta hår samt genom de radierande korgarne med oftast något inrullade kantligulæ och korta inre ligulæ, öfver hvilka de långa grönbruna stiften uppskjuta, får denna form ett karaktäristiskt utseende. Till korgarne påminner den något om föregående, men skiljes lätt genom de oftast längre kantligulæ och något ljusare blomfärg. För öfrigt är den lätt skild från nyssnämda form genom mindre, glattare och längre skaftade blad, sparsammare hårighet på stjelk och holkar, hos hvilka håren oftast

äro kortare, mörkare samt hafva gröfre basaldel, mera framträdande, men ej så rik och grof glandelhårighet på stjelkens öfre del och på holkfjällen samt i allt spädare och finare växt. Genom sin bladform, de tydliga och långa bladskaften och holkens hårighet erinrar den mycket om späda former af *Nigrescentia,* till hvilken grupp den utan tvifvel bildar en öfvergång. De yttre bladen äro alltid mycket glatta, breda och trubbiga, de inre äro mera håriga, smala och spetsiga. Till hårighetens riklighet variera de sistnämda rätt mycket. Späda exemplar och sådana, som mest påminna om *Nigrescentia,* hafva glesare hår. Ofta äro håren hos dessa nästan endast inskränkta till bladkanterna och bladskaften. Hos dylika individer äro glandlerna i bladkanten talrikare. Hos former, som habituelt och till bladen mera påminna om *Alpina,* äfvensom hos gröfre exemplar äro håren talrikare och uppträda äfven mer eller mindre rikligt på båda bladsidorna. Hos dessa äro glandlerna i bladkanterna färre eller mera dolda af håren. Kantligulæ variera långa eller korta. Oftast är brämet inrulladt, men är hos en del individer platt, utan att andra differenser kunna uppvisas. Hos en del individer bli kantligulæ ytterligt förkortade eller felas de måhända alldeles. Hos ett och annat exemplar, mest sådana med en utbildad sidoholk, bli ligulæ korta och deformerade och korgen stylös.

Anträffad i *Norge* rätt allmän (men endast ett fåtal individer tillsammans) i nedre björkregionen och granregionen, helst på myrartad mark, på Synsfjeld i Torpen (förf.); Helgeland, Dunderlandsdalen på Brediktjeld (H. W. Arnell).

4. **H. *lamprodes** n. subsp.

Caulis gracilis — crassiusculus subflexuosus 12—20 ctm. altus 2—4-folius monocephalus, basi pilis sat longis patentibus sparsis et glandulis minutis raris obsitus, sparsim floccosus, supra fol. caul. infimum densiuscule floccosus sparsim glandulosus et pilis brevioribus sparsis obtectus, superne dense floccosus glandulis densiusculis et pilis parcis — sparsis obscuris basi crassiuscula nigra vestitus, apice dense glandulosus pilis obscuris crassis subdensiusculis — sparsis præditus sat tomentosus. *Folia rosularia* ± nitentia magna lata 3—5, longe petiolata, exteriora late ovato-elliptica — obovata basi paullo descendente rotundato-obtusa — truncata emarginulata glabriuscula sparsim et obtuse denticulata — dentata, intermedia obovata — obovato-oblonga obtusa — obtusiuscula basi cuneato-descendente ± acute nunc minute nunc late et inæqualiter dentata, intima oblonga — late lanceolata breviter acuta præsertim ad basin longe descendentem crebrius et magis irregulariter dentata v. denticulata, omnia margine apiceque ± plicata, interiora interdum ad basin sat grosse et late dentata, margine petiolisque late alatis sat dense et longe pilosa sparsim et minute glandulosa, ceterum nervo dorsali vix stellato et sparsim piloso excepto glabriuscula v. parce pilosa; *caulina* vulgo parum evoluta, infimum raro petiolatum vulgo subsessile vulgo parvum anguste oblongo-lanceolatum v. obovato-lanceolatum acutum — acutiusculum apice plicatum basi in petiolo ± late alato subamplectente longe descendente ± acute serrato-denticulatum, reliqua parva anguste obovato-lanceolata v. vulgo linearia in bracteas decrescentia, præsertim margine magis pilosa et

glandulosa, subtus præcipice ad basin et in petiolis crebrius stellata. *Involucrum* elongatum vulgo subangustum basi ovata, 13—15 mm. longum, obscure viride, glandulis densis — sat densis parvis et pilis densiusculis mediocriter longis basi crassiuscula nigra apice albidis obtectum, sat microglandulosum, efloccosum. *Squamæ* sat angustæ, exteriores sat virides sublaxæ obtusiusculæ, intermediæ et intimæ e basi latiore sensim in apicem longum obtusiusculum — acutum v. subulatum ± pilosum piceum attenuatæ. *Calathidium* subradians 25—30 mm. diametro subvitellinum. *Ligulæ* nitentes planæ, dorso glabriusculæ v. parce pilosæ, apice glabræ v. breviter et sparsim ciliatæ. *Stylus* fusco-virescens, siccus nigricans.

Utmärkt af sina stora, breda, långt och bredt skaftade, på båda sidor mer eller mindre glänsande och gleshåriga, i kanterna och på skaften rikhåriga samt glest glandelhåriga blad, hvilka till form och tandning mycket påminna om dem hos *H. *vitellicolor* Elfstr., sina små, föga utbildade stjelkblad, af hvilka det nedre, som vanligen är omvändt äggrundt-lancettlikt, sällan är smalskaftadt, utan vanligen oskaftadt eller åtminstone har bredt, vid basen något halftomfattande och upptill i skifvan omärkligt öfvergående skaft, och de öfriga oftast äro linie-smala, små och brakteliknande samt småningom öfvergå i holkskaftets brakteer, af den långa och temligen smala, mörkgröna holken med smala, utdragna fjäll, klädda af rikliga, små glandler och mikroglandler samt glesare, meddellånga, vid basen temligen grofva och mörka, kort hvitspetsade hår samt af mörkt gula, glänsande ligulæ och mörka stift. Till de stora, något glänsande bladens utseende erinrar denna form som sagdt i hög grad om *H. *vitellicolor* Elfstr., hvilken den äfven något liknar till blomfärgen. Till holkens form och beklädnad samt till fjällens form är den dock betydligt afvikande samt närmar sig häri något till *H. *crispum* Elfstr. och beslägtade former. Den synes dock mindre vara beslägtad med den senare än den förra. Utan tvifvel är den att anse som en medelform mellan *H. *vitellicolor* och *H. *coracinum*, mest närmande sig till den senare till de florala delarne. Liksom denna påminner den äfven genom sin gröfre hårighet och sina skaftade och breda blad om *Nigrescentia*.

Anträffad i *Sverige* i Herjedalen sparsamt på Funnäsdalsbergets östra sida (S. J. ENANDER).

5. H. *curvatiforme n. subsp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria III, n. 30.

Caulis 20—30 ctm. altus crassiusculus flexuosus 1—2-folius 2—3-cephalus (et interdum e medio ramosus), basi parce pilosus et parce stellatus glandulis nullis v. solitariis obsitus, supra fol. caul. infimum sparsim pilosus densiuscule stellatus et glandulis raris — sparsis obtectus, superne subdense floccosus densiuscule glandulosus et pilis basi crassa nigricante sparsis (— sat densiusculis) obsitus. *Folia rosularia* 3—5 ± (sæpe longe) petiolata, exteriora elliptica — obovata denticulata — inæqualiter dentata ± obtusa basi ± contracta — descendente, intermedia obovato-oblonga — oblonga nunc parcius et minus profunde

denticulata nunc longe et late ± patentim et irregulariter ad basin contractam profundiius dentata obtusiuscula — subacuta apice margineque sæpe plicata, interiora lanceolato-oblonga — lanceolata v. obovato-lanceolata ± acuta v. acutiuscula magis acute inæqualiter et irregulariter denticulata — dentata ad basin dentibus sæpe longioribus angustis curvatis ± patentibus in petiolo sæpe ± decurrentibus instructa basi ± longe descendente; *caulina* 1—2 longe remota, infimum ± lanceolatum v. rhomboideo-lanceolatum acutum — cuspidatum angustum ± erectum basi in petiolo late alato sensim descendente acute v. subulate sæpe patentim et inæqualiter denticulatum — dentatum v. minus et subintegrum, summum lineari-lanceolatum subintegrum — denticulatum v. lineare bracteiforme, omnia marginibus densiuscule et sat longe pilosa parce et minute glandulosa ± parce stellata, supra parce pilosa, subtus rare stellata sparsim pilosa et in nervo dorsali sat stellato pilis frequentioribus obtecta. *Inflorescentia* furcato-paniculata simplex, ramis longis æquantibus curvatis erecto-patentibus v. paullo superantibus acladioque 25—70 mm. longo dense canofloccosis glandulis nigris mediocribus et parvis sat crassis densiusculis — densis et pilis basi crassa nigra apice breviter albidis mediocribus — sat longis inferne parcis superne sparsis — subdensiusculis obsitis. *Involucra* crassa nigricantia 13—15 mm. longa, basi lata truncato-rotundata — subtruncata, glandulis parvis densiusculis — sat densis et pilis sat longis basi sat crassa nigra apice breviter albidis v. canescentibus sat densis densis obtecta, ± microglandulosa, efloccosa. *Squamæ* plurimæ longæ, exteriores sublaxæ sæpe virescentes, intermediæ e basi lata ± lanceolatæ in apicem ± obtusum — obtusiusculum sensim angustatæ, intimæ angustiores magis virescentes in apicem acutum — subulatum sensim attenuatæ, omnes apice longiusculæ comatæ. *Calathidium* c. 35 mm. diametro sat plenum ligulis bene evolutis v. ± stylosum ligulis abbreviatis et deformatis. *Ligulæ* saturate luteæ, marginales evolutæ planæ, apice breviter et densiuscule ciliatæ. *Stylus* fuscovirescens, siccus atratus.

Denna form utmärker sig genom sin jemförelsevis höga, vågböjda, 1—2-bladiga stjelk med från hvarandra aflägsnade stjelkblad, mer eller mindre skaftade (ofta långt skaftade) blad med på det breda skaftet oftast långt nedlöpande skifva af något vexlande form och tandning, djupt ned grenad vippa, med vanligen långa, bågböjda men temligen upprätta skaft, hvilka nå i jemnhöjd med eller obetydligt öfverskjuta det ofta långa akladiet, grofva och tjocka holkar af mörk färg, klädda af ganska täta glandler och täta, mörka, vid basen temligen grofva hår, samt oftast stylösa korgar med mörka stift. Varierar mycket till bladens form och tandning. Vanligen äga bladen största bredden ofvan midten; flertalet äro trubbiga eller kortspetsade, endast de inre och stjelkbladen äro spetsiga. Tandningen varierar, grund till djup och grof, men är alltid, isynnerhet på de inre bladen och vid basen, oregelbunden och ojemn. Tänderna äro ofta syllika isynnerhet hos korttandade blad eller åtminstone glandeluddiga och vid basen oftast smalare samt krökta. Hos frodiga och på friska lokaler växande individer äro tänder vanligen äfven utbildade på öfre delen af det breda bladskaftet. Hos individer från torra lokaler äro tänderna mindre väl utvecklade, skaften kortare och mera vingade och bladen bredare, isynnerhet ofvan midten. Ligulæ variera, än väl utvecklade och platta, än korta och deformerade, så att

korgarne ofta bli i hög grad stylösa. Från det nedre eller båda stjelkbladsvecken utväxa ibland enblomstriga grenar, hvilka på sin höjd nå upp till akladiets halfva längd. Denna form är sannolikt nära beslägtad med *H. *coracinum*, och har liksom denna och beslägtade såväl i habitus som karaktärer (såsom de grofbasiga håren) flera anknytningspunkter till *Nigrescentia*, bland hvilka den något erinrar om *H. *bipes* och *H. *curvatum* Elfstr.

Anträffad i *Sverige*, Herjedalen på Skarffjället i björkregionen på frisk lokal (med utbildade ligulæ) och (med stylösa korgar) på torra, af moss- och myrmarker omgifna klippor (förf.); Jemtland, Storelfvedalen, med utvecklade ligulæ (C. J. JOHANSSON) samt i *Norge*, Gudbrandsdalen, Jettafjeld, med stylösa korgar (N. C. KINDBERG).

Hieracium eximium Backh.

H. eximium Backh. A monograph of the british Hieracia 1856. — F. J. Hanbury. An illustrated monograph of the british Hieracia. Part III, p. 18, plate 7 [1]).

Med afseende på beskrifningen hänvisar jag till ofvannämda arbeten. F. J. Hanbury anger på anförda ställe, att denna form skall förekomma i det centrala Norge på Dovrefjeld och vid Nystuen samt i Finnmarken. Jag har likväl i våra samlingar ej sett den från något af dessa ställen. Möjligen är fyndorten »Nystuen» upptagen på Lindebergs auktoritet. Den form, C. J. Lindeberg i Hartmans flora ed. 11 upptar under namnet *H. eximium*, är likväl, åtminstone hvad beträffar exemplaren från Dovre, Skarbäkken, ej identisk med Backhouses art utan en helt annan, hvilken jag benämt *H. pseudeximium*. Troligen höra äfven Lindebergs exemplar från Valders, Tonsåsen och Grindadn, äfven hit. På den fjällås, som skiljer Torpen från Etnedalen, fann jag nämligen vid Bergsäter en form som är alldeles identisk med Lindebergs (i Hier. Scand. exs. n. 53 utdelade) exemplar från Skarbäkken. Huruvida äfven exemplaren från Filefjeld (se Hn. Fl., ed. 11, p. 40) höra hit, kan jag ej afgöra, men utan allt tvifvel har en sådan skarpsynt iakttagare, som Lindeberg, haft fullgiltiga skäl att identifiera dem med sin *H. eximium* (Hier. Scand. exs.). Det är derföre troligt, att de tillhöra den form, jag kallat *H. pseudeximium*. Förekomsten af *H. eximium* Backh. i Skandinavien synes mig derföre böra ifrågasättas, tills man kan uppvisa fullt identiska exemplar. Deremot äro tvenne former anträffade hos oss, hvilka båda stå *H. eximium* Backh. så nära, att de kunna uppföras som underarter af densamma. Den ena är af M. Elfstrand anträffad i *Jemtland* nära Grönan, norr om Grönklumpen, och af honom beskrifven i »Botaniska utflygter i sydvestra Jemtland och angränsande del af södra Throndhjems

[1]) Detta praktfulla arbete innehåller utomordentligt sköna och med naturtrohet till färg, bladform och habitus, väl utförda och färglagda afbildningar, de bästa öfver Hieracier, som hittills publicerats. Med afseende på framställningen af beklädnaden förefinnes dock en brist. Den är nämligen ej alltid riktigt återgifven. Så äger *H. eximium*, enligt af F. J. Hanbury sjelf samlade och utdelade exemplar, stjelken jemte hår och stjernludd klädd af nedtill enstaka, upptill något talrikare glandler, hvilka likväl saknas på afbildningen.

amt etc.» (Bihang till Kgl. Vet.-Akad. Handlingar. Band 16. Afd. III, N:o 7. 1890) under namn af *H. apargiæforme*[1]). Elfstrand anser den vara nära slägt med *H. eximium* Backh. Från denna är den också skild icke så mycket genom indumentet, som hufvudsakligen genom sina mycket smala och (de inre) äfven mycket långa, nästan helbräddade blad, spädare växt och sin smala holk med kägellik bas, småningom öfvergående i det upptill mycket förtjockade skaftet. Sedermera har samma form, ehuru mera grofväxt och någon gång med en gren från stjelkbladsvecket samt med mera tandade, yttre blad, men som likväl alltid genom ofvan anförda karaktärer är väl skild från *H. eximium* Backh., af S. J. Enander anträffats i *Jemtland* på Klöfsjöfjället vid landsvägen som leder in i *Herjedalen*, der den äfven växte närmast gränsen.

Den andra formen, hvilken jag anser böra uppföras som underart af *H. eximium* Backh. och hvilken jag här nedan skall närmare beskrifva, öfverensstämmer mycket med densamma till holkarnes form och beklädnad, men den står längre från densamma genom afvikande bladform, bredare och flera stjelkblad samt något bredare fjäll och ofta grenad stjelk. Den tenderar något litet åt vissa former af *H. eximiiforme.*

H. *insignitum n. subsp.

Caulis 15—30 ctm. altus rectus — sat flexuosus 1—3-folius 2—3-cephalus, inferne sparsim longe et molliter pilosus leviter stellatus, medio parcius pilosus magis stellatus, apice magis pilosus et crebrius stellatus eglandulosus v. apice glandulis solitariis obsitus, sæpe ex ala folii summi evoluti ramum monocephalum acladium ± superantem edens. *Rhizoma* sæpe pluricaulis; caules secundarii vulgo monocephali. *Folia basalia* in rosulam multifoliam conferta pleraque magna et sat longa, exteriora obovata — obovato-ovalia sparsim et breviter dentata obtusa basi ± cuneato-descendente, intermedia ± oblonga — oboblonga ± crebre et acute sæpe sat longe et inæqualiter dentata obtusiuscula — sat obtusa, intima ± oblongo-lanceolata — lanceolata crebre et acute sæpe subulate et haud raro longe et irregulariter ad basin vulgo grossius dentata acutiuscula, omnia basi in petiolo alato mediocri longe descendentia, in petiolis et in marginibus longe et sat dense, in nervo dorsali sparsius, ceterum sparsim pilosa v. interiora undique densius pilosa, subtus haud stellata, in marginibus et subtus in costa parce et minute glandulosa; *caulina* 1—3 sessilia ± lanceolata — lanceolato-linearia sursum ± cito decrescentia breviter acuta magis pilosa et glandulosa, subtus et in marginibus sparsim stellata. *Inflorescentia* monocephala v. furcata — furcato-paniculata 2—3-cephala, ramis ± longis sat erectis ± superantibus acladioque 70—90 (—130) mm. longo squamis 2—3 subfoliaceis prædito ± dense canofloccosis pilis basi crassa obscura longis densiusculis superne sat densis et glandulis, inferne nullis — solitariis, medio sparsis, sub involucro densiusculis parvis obtectis. *Involucra* sat magna crassa — crassiuscula (14—) 15—17 mm. longa 10—12 mm. lata atro-viridia canescentia basi ovata in petiolo superne incrassata sæpe ± descendente, pilis densis longis basi brevi crassa obscura albescen-

[1]) Genom förbiseende har der kommit att stå »apariæforme», hvilket jag här bör påpeka.

tibus et glandulis parvis sparsis — subdensiusculis obtecta, squamis exterioribus margine leviter stellatis exceptis efloccosa. *Squamæ* plures, exteriores breves sublaxæ obtusæ, intermediæ ± lineares mediocres obtusiusculæ, interiores e basi latiuscula sensim in apicem latiusculum subobtusum v. angustiorem ± acutum angustatæ, intimæ ± longe cuspidatæ, omnes apicibus sæpe ± piceæ. *Calathidium* magnum c. 40 mm. diametro subradians saturate luteum. *Ligulæ* marginales latæ (3—3,5 mm.), omnes dorso sparsim pilosæ, exteriores apice glabriusculæ v. breviter et sparsim pilosæ, intimæ breviter et densiusculæ pilosæ. *Stylus* ± luteus fuscohispidulus, siccus ± obscurans.

Denna vackra form tillhör onekligen *H. eximii* Backh. formkrets, men som jag redan nämt, är den längre aflägsnad från hufvudformen än *H. *apargiæforme* Elfstr. Från båda är den skild genom sina breda, tätare tandade och trubbade eller kortare spetsade rosettblad, flera (2—3) alla bättre utvecklade, kortare och mera kortspetsade stjelkblad samt bredare holkfjäll. Från hufvudformen är den dessutom skild genom sin oftast grenade stjelk [1]) och rikligt stjernludna grenar och akladium. Bladens tandning liknar mycket den hos *H. eximium* Backh., men den är vanligen lägre och ej så oregelbunden och går längre upp mot spetsarne. Tänderna äro ofta smala och krökta som hos den senare, men sällan mer än hälften så långa. Hos *H. eximium* är ofta på de mellersta och inre bladen öfre hälften af skifvan nästan helbräddad, hvarföre bladen få ett särdeles karaktäristiskt utseende genom motsatsen mellan den långa, helbräddade spetsen och den oftast långt och smalt tandade basen. De inre bladen bli hos hufvudformen ofta nästan alldeles helbräddade eller få ett par utstående, krökta och långa tänder vid basen. Hos ofvan beskrifna form framträder ingen sådan motsats, utan de långa och ofta oliklånga basaltänderna gå småningom öfver i de korta fina tänderna på bladets öfre del, hvarvid blott en liten del af den korta spetsen blir otandad. Genom sina stora, vida, af sin tyngd något lutande korgar och de rikliga och stora bladen vid stjelkbasen får denna form redan på afstånd ett utpräglad utseende, hvarpå den lätt igenkännes från öfriga former af *Alpina*.

Anträffad i *Norge*, Torpen vid Gamlesætern i öfre björkregionen på Synsfjeld riklig men i spridda exemplar (förf.).

Hieracium eximiiforme Dahlst.

H. alpinum L. **eximiiforme* Dahlst. Acta Horti Bergiani. Band I. N:o 7. 1891, pag. 21.

På ofvan anförda ställe har jag upptagit denna form som underart af *H. alpinum* L. Då den likväl i flera karaktärer såsom genom sin högväxta, flerbladiga stjelk med stora, väl utbildade blad, genom flera holkar m. m., samt genom sin ur dessa kännetecken härflytande habitus rätt betydligt afviker från de mera

[1]) *H. *apargiæforme* Elfstr. kan, då den blir frodig, få på samma sätt grenad stjelk, men vanligen är den enblomstrig. Frodiga exemplar få äfven längre och rikligare bladtänder, hvilka äro fördelade ungefär som hos *H. eximium* Backh.

typiska formerna af denna art, hvilken utan tvifvel såsom innefattande flera skäligen heterogena former torde vid ytterligare studium visa sig böra uppdelas i flera likvärdiga arter [1]), och då den dessutom genom följande tvenne, som underarter upptagna former synes tendera dels åt *H. personatum* Fr. dels åt *H. eximium* Backh., förefaller det mig lämpligast att sammanfatta alla dessa intermediära former till en mellanart, gränsande å ena sidan till *H. alpinum* L. och å andra sidan i olika grad till de båda sistnämda formerna. I annat fall fordrade konsekvensen att till *H. alpinum* L. äfven föra de senare, men i så fall blefve denna artgrupp ännu svårare att begränsa med bestämda karaktärer, än den, såsom den hittills uppfattats, redan är.

1. H. *copidophyllum n. subsp.

Caulis 20—25 ctm. altus sat crassus leviter flexuosus 1—4-folius, apice 1—3-cephalus, sæpe ex axillis fol. summorum ramis brevibus monocephalis edens, basi pilis longis mollibus ± dense obtectus levissime stellatus, medio sparsius et longius pilosus pilis basi ± crassa nigricante, densiuscule stellatus, apice pilis longis (usque ad 5 mm.) basi crassa nigra et floccis densiusculis obtectus. *Folia rosularia* 3—5, exteriora parva petiolata spathulata — obovato-spathulata in petiolo decurrentia apice rotundato-obtusa integra glabriuscula, intermedia majora oblongo-lingulata utrinque sparsim v. supra parce pilosa margine subdense ciliata basi in petiolo longe descendente apice obtuso-obtusiuscula, intimum longissimum ± lanceolatum — rhomboideo-lanceolatum magis pilosum basi in petiolo alato sensim descendente apice obtusiusculo — subacuto ad medium dentibus humilibus 1(—2) latis angulatum; *caulina* 1—3 cito v. abrupte in bracteas decrescentia, infimum v. infima ± rhomboideo-lanceolata basi cuneata sensim decurrente sessilia v. in petiolo valde alato caulem semiamplectente cito contracta ad medium dentibus 2 oppositis latis brevibus prædita v. infra medium obtuse 2—3-dentata, ceterum fere integra ± acuta, reliqua plerumque parva linearia subintegra v. parce et subacute denticulata, summa minuta bracteiformia integra. *Inflorescentia* monocephala v. 2—3-cephala simplex paniculata — subfurcata sæpe indeterminata, pedicellis apice ± incrassatis superantibus suberectis acladioque 12—40 mm. longo ± dense canofloccosis pilis basi nigris crassis apice albidis longis (4—5 mm.) sat densis et glandulis mediocribus basi crassa nigra sparsis obtectis. *Involucra* valida 15—16 mm. longa atroviridia basi ± ovata. *Squamæ* sat latæ, extimæ paucæ virescentes sublaxæ et exteriores obtusiusculæ breviores, intermediæ e basi lata cito et intimæ e basi paullo angustiore sensim in apicem longum flores virgineos superantem piceum haud comosum efloccosum acutum — cuspidatum attenuatæ, dense — densissime et longe præsertim ad basin albido-pilosæ, fere efloccosæ v. ad basin exteriorum parce floccosæ, exteriores inferne sparse et minute glandulosæ. *Calathidium* saturate luteum subradians, c. 40 mm. diametro. *Ligulæ* latæ, exteriores 3—4 mm. latæ, dorso sat pilosæ, apice glabræ v. parcissime ciliatæ. *Stylus* fusco-virens, siccus nigrescens.

---

[1]) Sålunda torde både *H. *vitellicolor* Elfstr. och *H. *frondiferum* Elfstr. böra afskiljas från *H. alpinum* L. såsom tvenne skilda arter.

Utmärker sig genom låg, 1—3-blomstrig, långhårig stjelk, med stora, grönsvarta holkar, klädda af täta och långa, vid basen temligen grofva och svartfotade, långt hvitspetsade hår, stora korgar med breda ligulæ, hvilka i spetsen äro glatta eller försedda med spridda hår, små yttre, temligen breda, helbräddade och trubbade, för öfrigt allt smalare, längre och spetsigare inre blad af lancettlik eller genom ett par ofta utbildade, motsatta, låga och trubbiga tänder något rhombisk form, 1—3 stjelkblad, skilda af långa internodier, och af hvilka de 1—2 nedre äro lancettlika och något rhomboidiska genom ett par motsatta, trubbiga tänder eller på båda sidor grundt och trubbigt två- sällan flertandade och de öfre oftast äro små, lancettlika eller brakteliknande. Sällan äro alla bladen nästan eller helt och hållet helbräddade. Stjelkbladen äro ofta vigglikt nedlöpande och oskaftade med smal vidfästning, men ibland hopdragas de nedom midten och hafva på den återstående nedre delen af bladet ända till den halft omfattande basen parallella sidor. Synnerligen karaktäristiska äro det eller de nedre genom ofta två motsatta, trubbade och breda tänder lancettlikt-rhombiska, något dolkliknande stjelkbladen. Stjelken är nedtill långhårig af täta, ljusa och mjuka hår; upptill bli håren längre och gröfre med starkt förtjockad, svart bas. Stjernluddet är vid basen glest men tilltar uppåt i täthet, är sparsamt på holkens bas, men saknas för öfrigt nästan alldeles på den öfriga delen af holken. Glandlerna, som förekomma spridda på holkskaften och de yttre fjällen, äro på de förra medellånga med grof, svart bas och små, gulaktiga knappar, på de senare små och nästan alldeles dolda af håren. Till holkarnes storlek och form samt fjällens form och beklädnad och de stora korgarne liknar denna underart *H. *eximiiforme* Dahlst., men är väl skild genom sina smala blad, sin längre och gröfre hårighet och de sparsammare men gröfre och längre glandlerna. Till hårighetens beskaffenhet erinrar den om *H. personatum* Fr. [1]), men är endast att anse såsom aflägset befryndad med denna, från hvilken den väl skiljes genom sina långa holkar med spetsiga fjäll, längre hårighet och sparsammare glandelhår samt dessutom genom helt olika bladform och habitus.

Anträffad i *Sverige* vid stranden af Bunnerviken vid Bunnerfjället i *Jemtland* (C. J. Johansson 1885). En möjligen hithörande eller åtminstone närbeslägtad form, hvilken mycket påminner om greniga former af den sannolikt ej så aflägset beslägtade *H. *adspersum* Norrl. och har flera stjelkblad med tätare tandning samt ofta nästan gult stift, är funnen vid Enaforsholm i nyssnämda landskap (E. T. Sundelin).

2. **H. *handoelense** n. subsp.

Caulis 20—35 ctm. altus gracilis — crassiusculus 3—4-folius ± flexuosus 1—3-cephalus, basi vinosus parce — sparsim et ± longe pilosus, medio sparsim — densiuscule et sat longe pilosus sparsim floccosus, apice densius floccosus et pilis

[1]) Denna form är mycket fristående inom *Alpina* och af särskildt intresse, emedan den genom sin borstiga hårighet på stjelk och blad samt sina gula stift erinrar om *Oreadea*, till hvilka den otvifvelaktigt bildar en öfvergång. Den står dock till sina flesta karaktärer närmare den förra gruppen, till hvilken den bör räknas.

longis sparsis basi crassa nigra obtectus. *Folia rosularia* sub anthesi 1—3, exteriora parva ± obovata obtusa glabriuscula basi cuneata ± late petiolata, intermedia obovato — oblongo-spathulata obtusa et intima ovalia — elliptica, v. ± lanceolata basi ± descendente obtusiuscula — subacuta, supra parce subtus sparsim ± longe pilosa, marginibus sat dense et sat longe ciliata, petiolis ± longis longe et sat dense pilosa, omnia subintegra v. basi v. ad medium dentibus minutis acutis 1—3-dentata; *caulina* 3—4, infimum ± petiolatum late — anguste lanceolatum — elliptico-lanceolatum obtusiusculum — subacutum, intermedia ± oblongo-lanceolata v. lanceolata obtusiuscula — breviter acuta infra medium constricta anguste sessilia et superiora late lineari-lanceolata acuta basi sat lata sessilia, omnia semiamplectentia integra v. medio v. ad basin dentibus 1—2 acutis prædita, summa linearia bracteiformia, inferiora ± approximata, superiora internodiis vulgo longis discreta, sursum primo sensim deinde subito decrescentia, marginibus dense, subtus sparsim — densiuscule, supra parce et ubique longe pilosa, marginibus sparsim subtus parce stellata. *Inflorescentia* monocephala v. 2—3-cephala subindeterminata simplex, pedicellis suberectis rectis v. leviter arcuatis superantibus acladioque (5—) 15—40 mm. longo apice incrassatis dense cano-floccosis glandulis sparsis v. superne frequentioribus parvis et pilis longis basi crassa nigra densiuscule — dense obtectis. *Involucra* sat magna subcrassa 13—15 mm. longa atro-viridia basi ovato-rotundata. *Squamæ* latiusculæ, exteriores paucæ sublaxæ virescentes v. obscuræ obtusæ — obtusiusculæ, intermediæ et intimæ latiusculæ e basi latiore sensim in apicem obtusiusculum sublaceratum v. subacutum piceo-coloratum epilosum attenuatæ, pilis canescentibus inferne sat longis ± dense superne brevioribus densiuscule — sparsim obtectæ, eglandulosæ et efloccosæ. *Calathidium* c. 40 mm. diametro subradians. *Ligulæ* obscuræ luteæ, marginales dorso inferne sat pilosæ, apice glabræ v. juniores breviter ciliatæ, 3—3,5 mm. latæ. *Stylus* luteus v. fusco-hispidulus, siccus interdum parum fuscescens.

Utmärkande för denna form äro de hela eller ibland med en till två par små uddtänder (vanligen vid basen) försedda bladen, af hvilka rosettbladen, som utifrån och inåt räknadt äro omvändt äggrunda eller bredt tunglika till elliptiskt-lancettlika eller lancettlika, och oftast det nedre stjelkbladet, som är smalt till bredt lancettlikt, äro mer eller mindre skaftade, hvaremot de mellersta stjelkbladen äro lancettlika och kortspetsade, nedom midten hopdragna i en jembred och något halftomfattande bas, eller bredt lineärt lancettlika, skarpspetsade med bred och nästan halftomfattande hjertlik bas, alla oskaftade, samt de öfre äro små och liniesmala, stora rikhåriga holkar, hvilka antingen sitta ensamma i toppen af stjelken eller samlade i en 2—3-blomstrig, ofta genom utvecklingen af en kort enblomstrig gren från vecket af det öfre af de egentliga stjelkbladen nedåt obegränsad, enkel kvast, samt stora korgar med gula stift. Erinrar till beklädnaden om föregående, från hvilken den är väl skild genom bladformen, genom sin finare hårighet och något tätare och mindre glandelhår på holkskaften samt genom sina gula stift. Habituelt och till bladform liknar den mycket hufvudformen men är skild genom smalare och helare blad, längre hårighet, sparsammare glandelhår på holkskaften och gula stift. I beklädnaden erinrar den mycket om *H. personatum* Fr., men är långt skild genom sina he-

lare blad och större holkar med mera utdragna fjäll och längre hårighet. Med denna senare torde den dock vara beslägtad och erinrar liksom densamma genom sin grofva hårighet, stiftfärgen, habitus m. m. om vissa *Oreadea*.

Hittills endast anträffad i *Jemtland* vid Handöl (S. ALMQUIST).

Hieracium pseudeximium Dahlst. n. nom.

Hieracium eximium Lbg., Hier. Scand. exs., n. 53 — H. eximium Lbg., Hn. Fl. ed. 11, p. 40 — H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Centuria III, n. 21.

Caulis 25—40 ctm. altus crassus rectus v. subflexuosus, apice ramis monocephalis instructus v. usque ad basin ramosus, ramis infimis sæpe ± ramosis, pilis longis inferne sat dense superne densiuscule obsitus, inferne sparsim superne sat dense floccosus, apice subtomentellus. *Folia basalia* plurima in rosulam conferta longiuscule et anguste — sat late petiolata, exteriora ± spathulata obovato-lingulata denticulata ± obtusa, intermedia ± obovato-lanceolata — anguste oboblonga breviter acuta — obtusiuscula apice plicata denticulata v. sparsim subulato-dentata — crebrius et inæqualiter dentibus minutis angustis et longis angustis — latioribus subulatis patentibus sæpe curvatis ad basin longioribus et crebrioribus instructa, intima oblanceolata — lanceolato-linearia acutiora sæpe magis et angustius dentata, omnia basi longe cuneata in petiolum alatum superne sparsim dentatum descendentia, pilis longis supra sparsis subtus præsertim in nervo dorsali ± stellato crebrioribus, marginibus sat dense et longe ciliata, petiolis longe et dense pilosis, subtus parce — sparsim stellata; *fol. caulina* sessilia 3—4 (—5) cito decrescentia, infimum ± lanceolatum — lineari-lanceolatum bene evolutum et proximum lineari-lanceolatum — lineare minus, ± dentata — sat longe et sparsim subulato-dentata dentibus patentibus sæpe 2—3 prædita, superiora linearia — bracteiformia ex axillis vulgo ramos monocephalos acladio ± superantes suberectos ± rectos — leviter curvatos gerentia, omnia crebrius pilosa et subtus sat dense stellata. *Acladium* 5— (15) —25 (—40) mm. longum, sæpe subnullum. *Ramus* summus nunc longus nunc brevissimus, ut interdum involucrum ejusdem cum involucro primario partim v. toto coalescat; rami inferiores magis magisque distantes. *Rami* et *pedicelli* inferne sparsim, superne densiuscule et longissime fuligineo-pilosi, sparsim glandulosi tomentosi. *Involucra* subcrassiuscula mediocria 13—15 mm. longa atro-virescentia basi ovata subdecurrente. *Squamæ* exteriores angustæ subpatulæ in pedicellum ± descendentes, intermediæ obtusiusculæ — sat acutæ et intimæ acutæ — longe subulatæ latæ e basi lata ± sensim in apicem ± piceo-coloratum vix v. haud comatum attenuatæ, pilis fuliginosis densis longis obtectæ, glandulis sparsis obsitæ et floccis leviter — levissime adspersæ. *Calathidium* 35—40 mm. diametro radians. *Ligulæ* 3—3,5 mm. latæ dentibus latis sat longis apice glabris. *Stylus* siccus fusco-nigrescens.

En utmärkt form, igenkänd på sina långa och smala blad med oftast olikstora och ojemt fördelade, till stor del långa och smala, ofta syllika, utstående och framåt krökta tänder, på sin grofva raka, eller upptill vanligen vågböjda stjelk med 3—4 stjelkblad, hvilka hastigt uppåt aftaga i storlek och af hvilka de

öfre små, liniesmala, fjällika från sina axlar bära enblomstriga och nästan alltid akladiet långt öfverskjutande, temligen upprätta till något utstående, nästan raka eller svagt (mestadels vid basen) böjda grenar, på sina medelmåttigt stora, svartgröna, rikt mörkhåriga men svagt glandelhåriga holkar med från bred bas i en tjärfärgad, nästan hårlös, smalt trubbad till skarp, hos de inre syllik och lång spets utdragna fjäll samt sina radierande korgar med breda, i spetsen glatta ligulæ och mörka, vid torkning brunsvarta stift. Stundom utbildas en gren från axlarne af något af de nedre, mera utvecklade stjelkbladen. Denna är alltid enblomstrig och räcker vanligen endast till eller något öfver basen af närmast högre sittande gren. Ibland utbildas 1—2-blomstriga bistjelkar från rosettbladsaxlarne. Akladiet vexlar rätt mycket till sin längd liksom äfven den öfversta grenen. Än äro båda långa eller är akladiet förkortadt och grenen öfverskjutande akladiet mer eller mindre, än äro båda mer eller mindre reducerade stundom så, att deras holkar sitta nästan oskaftade intill hvarandra eller mer eller mindre sammansmälta. Bladen äro af lifligt grön färg, ej sällan undertill fläckvis och i spetsen lifligt purpurfärgade. Bland skandinaviska Hieracier torde *H. personatum* Fr. vara aflägset beslägtad med densamma. Synnerligast framträda likheter i beklädnaden.

Från Harz (Brocken) har jag i herbarier sett exemplar af en ytterligt närstående form under namn af *H. sudeticum*, Sternb., till hvilken de likväl ej synas höra. Den öfverensstämmer i habitus rätt mycket med ofvan beskrifna form, men är bland annat skild genom bredare och spetsigare blad med största bredden öfver midten och med tätare och ännu mera sylhvass tandning, färre stjelkblad, enblomstrig eller gaffelgrenad stjelk, hvilken aldrig blir grenad från de öfre 1—3 fjällika bladens veck och hvarigenom akladiet blir från 5 ända till 17 ctm. långt, större holkar med mera turbinerad bas och på skaften och holkarne finare, mörkare och tätare hårighet och rikligare glandler samt slutligen mörkare och tätare korgar med längre och håriga ligulæ. Sannolikt är denna distinkta, *H. pseudeximium* visserligen närstående men från densamma väl skilda form redan beskrifven, ehuru jag ej kunnat finna den i mig tillgängliga arbeten. Den är af intresse, emedan den hänvisar på ett samband mellan de skandinaviska fjälltrakternas och Harz' Hieracium-flora och således äfven på den väg, efter hvilken vår alpina flora invandrat.

H. pseudeximium är anträffad i *Norge* på Dovre vid Skarbäkken (C. J. Lindeberg, Hier. Scand. exs. n. 53) och vid Bergsäter på den fjällås, som skiljer Torpen och Etnedalen från hvarandra (förf. 1885). Möjligen hänföra sig äfven till denna form de af Lbg. i Hn. Fl. under *H. eximium* anförda lokalerna: Valders, Tonsåsen och Grindadn samt Filefjeld vid Nystuen.

Hieracium hastatulum Elfstr. nov. spec.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 19.

Caulis 20—45 ctm. altus gracilis subflexuosus 1(—2)-folius monocephalus v. 2—3-cephalus, sæpe ex ala folii caulini et interdum e basi ramiger, inferne

sparsim pilosus et stellatus eglandulosus v. glandulis solitariis minutis obsitus, superne parcius pilosus rare glandulosus et paullo densius stellatus, apice pilis frequentioribus floccis densioribus obsitus parce glandulosus v. fere eglandulosus. *Folia basalia* 3—6 læte viridia in rosulam approximata ± petiolata, exteriora parva ovalia — ovata v. ovato-quadrangularia — obovata subintegra v. parce et minute — grossius et late dentata obtusa basi brevi cuneato-obtusa, intermedia sat magna ovalia — oblonga subintegra v. sparsim denticulata — sparsim et ± longe sat late et ± obtusæ — anguste et acute præsertim ad basin ± descendentem dentata ± obtusa — obtusiuscula, interiora longissima oblongo-lanceolata — lanceolata subintegra — basi parce denticulata v. ad. basin sensim decurrentem inæqualiter ± anguste et acute sat patentim et sæpe longe et sparsim (1—)2—3-dentata in apicem ± longum integrum acutum — acutiusculum attenuata, omnia in petiolis et in marginibus pilis mollibus mediocribus sparsim — sat densiuscule obsita leviter stellata et glandulis minutis solitariis prædita, supra glabriuscula — sparsim pilosa, subtus sparsim et breviter in nervo dorsali densiuscule stellata densius et longius pilosa, ceterum sparsim stellata; *caulina* longe remota, infimum (sæpius unicum) sat magnum sessile ± lanceolatum — rhomboideo-lanceolatum supra medium sæpe latissimum basi in utraque latere dentibus longis 1—2 ± acutis curvatis distantibus præditum, ceterum ± integrum in apicem ± longum acutum — sat cuspidatum protractum v. raro etiam fere integrum, interdum lineare, summum angustum lineare. *Inflorescentia* monocephala v. furcata — paniculata simplex, ramis erectis longis subrectis v. rarius brevioribus ± curvatis superantibus acladioque 20—135 mm. longo, inferne densiuscule superne ± dense floccosis, sparsim — densiuscule sub involucris sat dense pilis mediocribus albidis basi ± crassiuscula nigra obsitis et glandulis parvis sparsis, superne densiusculis præditis. *Involucra* mediocria 12—14 mm. longa crassiuscula dilute atroviridia et subcanescentia basi ± ovata v. leviter descendente postea subtruncata, pilis mediocribus — sat longis albis — fuscescentibus tenuibus mollibus basi brevi crassiuscula nigra densiuscule — sat dense obtecta, glandulis minutis inter pilos occultis sparsis — sat densiusculis obsita, parce v. in squamis basalibus sparsim stellata. *Squamæ* plures, exteriores paucæ partim virescentes et latiores sublaxæ ± obtusæ apice albo-comatæ, intermediæ e basi sat lata sensim v. cito in apicem angustum obtusum — obtusiusculum v. sat acutum attenuatæ, interiores paullo supra basin sæpe cito contractæ magis angustæ et virescentes obtusiusculæ — sat acutæ et intimæ paucæ ± subulatæ, omnes apicibus leviter coloratis ± comosis. *Calathidium* rarius bene evolutum ligulis sat læte luteis omnibus v. nonnullis planis latiusculis (2,5 mm.) apice sat laceratis glabris v. leviter papillosis, vulgo stylosum ligulis ± brevibus et deformatis et contortis sæpe ± involutis apice profunde laceratis magis pilosis. *Stylus* fusco-virescens, siccus sat nigrescens

En egendomlig och särdeles karaktäristisk form, utmärkt af sin ljusa och lifligt gröna färg på blad och stjelk, sina långskaftade än nästan helbräddade än isynnerhet vid basen glest och långt tandade blad med mer eller mindre krökta och utstående tänder, vanligen enbladig stjelk, hvilken är enblomstrig eller 2—3-blomstrig med oftast gaffelgrenad inflorescens, hvarvid grenen af andra ordningen är rak och upprätt, oftast öfvernående akladiet, som upptar $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ af

stjelkens hela längd, eller mera sällan med enkel kvastlik korgställning och kortare akladium samt mera utstående och krökta grenar, vanligen gråaktigt grönsvarta, sällan mörka holkar med temligen bredt och ljust grönkantade fjäll samt oftast stylösa korgar och mer eller mindre gröngrå stift. Bladen variera från nästan helbräddade med blott antydan till ett par tänder till isynnerhet vid basen glest och långt tandade. Hos de yttre, som äro små och breda, äro 2—3 breda tänder ofta utvecklade utefter hela kanten, hos de inre och större uppträda de närmare basen och hos de innersta långspetsade bladen samt hos stjelkbladen äro de till ett antal af 2—3 på hvardera sidan (oftast i olika grad utvecklade och till olika antal) samlade nedom midten eller på nedre tredjedelen af bladskifvan. Mycket ofta är blott en större rätt utstående tand på hvardera sidan utbildad, hvarvid basen blir mera tydligt vigglikt nedlöpande på skaftet. Den öfre, otandade delen af skifvan är ofta bredare än den nedre, ej sällan med starkt konvex rand och småningom afsmalnande mot spetsen eller hastigt hopdragen i en kortare spets. Vanligen är blott ett enda, stort, oskaftadt, på nedre delen 1—3-tandadt stjelkblad utveckladt, sittande nära basen eller nedom midten. Hos späda exemplar är det oftast liniesmalt och helbräddadt. Hos grofväxta exemplar utvecklas ännu ett dylikt, sällan tandadt blad högre upp på stjelken. Från stjelkbladets, stundom äfven från det öfres veck utväxer ofta hos frodiga exemplar en enblomstrig, aldrig i jemnhöjd med akladiet nående gren. Hos kraftiga individer uppskjuta ej sällan en till flera, 1—2-blomstriga bistjelkar. Vanligen äro holkarne i hög grad stylösa, men individer förekomma någon gång med mer eller mindre väl utbildade kantligulæ. Äfven hos samma individ förekomma stundom öfvergångar, ej sällan i samma korg, mellan stylösa blommor och sådana med normalt bräm. Att utbildningen af stylösa blommor är normalt för arten, visas både af deras allmänna förekomst i naturen och deras konstanta uppträdande vid odling. I Bergianska trädgården inplanterades hösten 1891 rhizomer från Lillherrdal i Herjedalen, och våren 1892 såddes frukter, hvilka insamlats på Åreskutan i Jemtland. Såväl de från rhizomerna som från sådden härstammande plantorna egde stylösa blommor och utbildade sådana äfven under följande år. På våren detta år såddes i bänk frukter, samlade i trädgården af båda, och de på hösten blommande exemplaren erhöllo likaledes stylösa blommor.

Ifrågavarande form står temligen isolerad. Sina närmaste slägtingar eger den dock utan tvifvel i *H. *leptoglossum γ runcinosum* och *δ subgracilentum*, ehuru den är temligen långt skild äfven från dessa. Till indumentet och i viss mån äfven till tandningen liknar den något den till *Nigrescentia* hörande *H. *personatiforme*, men huruvida den kan anses beslägtad med denna måste jag tills vidare lemna oafgjordt.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan i subalpina regionen på Lillskutan samt (med normala blommor jemte öfvergångar till stylösa) på Mörvikshummeln i subalpina regionen, vidare på Renfjället i barrskogsregionen (A. MAGNUSSON) och i *Herjedalen* i nedre fjällregionen och i subalpina regionen på Skarfjället (förf. och A. MAGNUSSON) samt i Lillherrdals s:n (S. J. ENANDER).

Hieracium glandulatum Elfstr.

Jemför M. Elfstrand, Botaniska utflygter i sydvestra Jemtland och angränsande del af södra Throndhjems amt sommaren 1889 etc. i Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 16. Afd. III. N:o 7. Såsom möjligen tillhörande denna art anför Elfstrand (sid. 43) en form från Torneå Lappmark, Vakijoki (K. P. Hägerström 1879). Denna form synes mig dock i flera afseenden väl skild och jemte en del exemplar från Storlien böra upptagas som en med *H. glandulatum* mycket nära förenad underart:

H. *Elfstrandii n. subsp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 28.

Caulis 20—30 ctm. altus erectus ± flexuosus et ± gracilis monocephalus 1—3-folius, basi sparsim pilosus, ceterum epilosus v. apice sub involucro pilis solitariis nigris brevibus obsitus, ad basin sparsim — subdensiuscule et minute glandulosus, medio glandulis minutis et mediocribus sat densiuscule obsitus, apicem versus glandulis densis — crebris minutis et mediocribus sat longis nigris immixtis obtectus et ± atro-canescens, basi sparsim medio leviter apice densiuscule — sat dense stellatus. *Folia rosularia* 3—6, exteriora parva lata spathulata v. obovata — elliptica apice obtuso-rotundata integra, intermedia majora late — anguste lingulata — sublanceolata ± obtusa et intima longissima ± lanceolata apice acutiuscula ± plicata integra — sparsim denticulata v. undulata in petiolum ± sensim decurrentia, saturate viridia, supra sparsim et breviter in nervo dorsali parce stellato et sparsim microglanduloso parce — sparsim et longius pilosa, in marginibus et in petiolis latis alatis brevibus sparsim pilosa parce stellata et glandulis minutis densiusculis — sat densis obsita; *caulina* 1—3 longe distantia et cito decrescentia, infimum ± longum anguste lanceolatum — lingulato-lanceolatum apice breviter acutum ± plicatum basi sensim decurrente et ad insertionem paullo dilatata subamplectente sessile, medium minus ± lanceolatum — lingulatum acutum — acutiusculum basi angusta v. leviter subamplectente sessile, omnia subintegra — sparsim et acutius denticulata, summum lineare vulgo minutum et bracteiforme, omnia magis pilosa glandulosa et stellata. *Involucrum* crassiusculum atrovirescens 11—13 mm. longum basi ovata paullo in caulem apice incrassatum descendente postea ± rotundata. *Squamæ* ± atro-virescentes, exteriores paucæ subpatulæ magis virides ± lineares, reliquæ paucæ latiores ± obtusæ, intermediæ latiusculæ — sat latæ in apicem obtusiusculum sensim angustatæ et interiores in apicem longiorem ± piceum obtusiusculum — brevissime acutum contractæ, intimæ paucæ subulatæ, apicibus leviter comosæ, omnes dorso glandulis minutis et parvis longioribus immixtis crebre — creberrime obtectæ et pilis brevibus crassis atris solitariis — raris obsitæ, efloccosæ. *Calathidium* sat obscure luteum subradians. *Ligulæ* planæ v. subinvolutæ (raro

abbreviatæ et deformatæ), marginales (ad 2,5 mm. latæ) dorso sparsim apice sparsim — densius et breviter pilosæ. *Stylus* fusco-virescens, siccus sat atratus.

Denna vackra och intressanta form står temligen isolerad och torde ej vara närmare beslägtad med någon annan form af *Alpina* än *H. glandulatum* Elfstr., hvilken den närmar sig till sina flesta karaktärer. Till habitus och bladens form äger den en stor likhet med *H. *adspersum* Norrl., men är till indumentet vida skild från denna. Den utmärker sig i synnerhet genom sina helbräddade eller endast lågt och sparsamt tandade basalblad, af hvilka de yttre äro små, breda och i spetsen oftast rundade, de mellersta och i synnerhet de inre deremot mycket långa och trubbade till kortspetsade med veckad spets och jemte glesare till något tätare sittande hår i kanterna, på bladskaften och på ryggnerven klädda af små, ganska tätt sittande glandler, temligen hög och smal stjelk, ända från basen klädd af glandelhår, hvilka upptill bli allt tätare och af mera vexlande storlek från ytterst små och fina till temligen långa och grofva, och hvilka senare synas öfvergå i sparsamma, med dem lika långa och till hela sin längd mörka hår, vanligen 1—2(—3) från hvarandra långt skilda stjelkblad, af hvilka det nedre är smalt och långt utdraget, det öfre kort, ibland jemförelsevis mera bredt, ibland nästan liniesmalt, det öfversta braktelikt, svartgrön holk med vid basen breda, småningom i en mer eller mindre trubbig eller hos de innersta syllik spets hopdragna fjäll, som äro klädda af mycket talrika glandler af vexlande storlek jemte sparsamt inblandade mörka, korta hår samt temligen mörkt gula blomster med grågröna, vid torkning svarta stift. Holkfjällens spetsar äro mer eller mindre svagt hårtofsade. Stjernludd saknas på holken alldeles, men deremot förekommer det mer eller mindre rikligt på stjelken, i bladkanterna och på medelnervens undersida. På stjelkens öfre del som under holken är mer eller mindre förtjockad och försedd med 1—3, i holkfjällen småningom öfvergående brakteer, är det ganska rikligt och frambringar i förening med de rikliga och mörka glandlerna en karaktäristisk gråsvart färgton. Stjelken är för öfrigt ända till basen rent grön och bladen äro rent och lifligt gröna. Ligulæ äro än platta, än med kanterna något inrullade, i senare fallet oftast i spetsen tätare korthåriga. Stundom äro de förkortade och deformerade, så att korgen blir stylös. Särdeles egendomligt för ifrågavarande underart är den öfverallt rikliga glandelhårigheten, hvilken till och med på korgarne och öfre delen af stjelken ej är särdeles lång, ehuru der längre än på öfriga delar af växten. Till bladen hafva spädare former af denna underart en viss likhet med *H. decipiens* Tausch, men denna senare är bland annat väl skild genom sina långa hår på holkar och skaft. Ifrågavarande form torde dock liksom den senare tillhöra de första antydningarne till den egendomliga och intressanta formgrupp, som sammanbinder *Alpina* jemte *Nigrescentia* med de egentliga *Alpestria (Dovrensia),* och till hvilken utom *H. nigritum* Uechtr., *H. stygium* Uechtr., *H. pallidifolium* Knaf, *H. bohemicum* Fr., *H. riphæum* Uechtr. med flera andra äfven *H. depilatum* Almqu. och *H. *pseudodepilatum* Almqu. bland våra skandinaviska torde kunna räknas.

Bibehåller sin karaktäristiska beklädnad och sitt egendomliga utseende vid odling i Bergianska trädgården, der den dock till alla delar blir mera frodig,

hvarigenom den egendomliga glandelhårsbeklädnaden ännu tydligare framträder än hos vilda exemplar.

Anträffad under en följd af år i *Jemtland* vid Storlien (M. ELFSTRAND och C. F. SUNDBERG), vidare med stylösa korgar i *Torne Lappmark*, Vakijoki (K. P. HÄGERSTRÖM).

Hieracium hygrophilum n. sp.

Caulis 20—40 ctm. altus rigidus et sæpe crassiusculus 1—3-folius, apice 1- v. 2—3-cephalus, basi sæpius ± rubescens pilis mollibus tenuibus longis sparsis — sat densiusculis obsitus, medio sparsim apice densius pilis sat longis basi incrassata nigra obtectus, inferne glandulis minutis solitariis medio sparsis apice subdensiusculis paucis longioribus immixtis vestitus, basi leviter medio sparsim superne sæpe sat densiuscule floccosus. *Folia basalia* obscure et subprasino-viridia, 3—6 in rosulam approximata, breviter — longiuscule petiolata, exteriora sæpe sub anthesi emarcida ± spathulata — elliptica subintegra v. denticulata ± rotundato-obtusa, intermedia ± anguste elliptica — oblongo-lingulata v. oblonga obtusa — breviter acuta crebrius denticulata — dentata ad basin sæpe irregulariter et longius dentata, dentibus latiusculis acutis, intima ± late — anguste lanceolata — lineari-lanceolata ± breviter — sat longe acuta crebrius et sæpe magis irregulariter et acute præsertim ad basin dentata sæpe dentibus subulatis 2—3 in utraque latere magis prominentibus, omnia sensim in petiolum breve — sat longum superne late inferne anguste alatum decurrentia, supra sparsim ad margines crebrius subtus sat dense et præsertim in nervo dorsali densiuscule stellato longe — longissime pilosa, in marginibus et in petiolis dense et longe pilosa glandulis minutis solitariis — raris obsita, subtus parce stellata; *caulina* 1—3 longe distantia sessilia, inferiora vulgo anguste lanceolata v. lanceolata — oblongo- lanceolata parce — sat crebre et anguste dentata — denticulata ± acuta, summa anguste lanceolata — linearia subintegra — sparsim denticulata. *Inflorescentia* ± furcata — paniculata simplex sæpe e ramis vulgo monocephalis ex axillis foliorum summorum v. omnium evolutis indeterminata, ramis erectis v. paullo patentibus ± rectis v. summis interdum magis patentibus sat arcuatis acladioque longitudine valde variante (3—) 7—25 usque ad 100 mm. longo sparsim — densiuscule canofloccosis glandulis minutis et parvis — sat longis validis densiuscule — sat dense obtectis et pilis obscuris basi ± longa incrassata nigra apice breviter albidis inferne raris — sparsis superne sparsis v. subdensiusculis v. ubique raris obsitis. *Involucra* longa crassiuscula, 14—16 mm. longa, atro-virescentia basi ± ovata et in petiolum apice incrassato ± descendentia. *Squamæ* exteriores lineares angustæ laxæ paucæ virescentes ± obtusæ, intermediæ e basi sat lata sensim in apicem obtusiusculum attenuatæ et interiores cito in apicem obtusiusculum — sat acutum ± longe protractæ, intimæ paucæ acutæ — subulatæ apicibus ± piceis, dorso glandulis parvis et sat longis densiusculis — sat densis et pilis obscuris — — canescentibus basi ± longa crassiuscula nigra mediocribus — sat longis sparsis v. densiusculis — sat densis obtectæ, efloccosæ. *Calathidium* sat obscure luteum. *Ligulæ* marginales sat laceratæ apice breviter et sparsim — densius-

cule pilosæ planæ v. ± involutæ et sæpe omnes abbreviatæ et deformatæ. *Stylus* fusco-virescens, siccus sat nigrescens.

Denna synnerligen polymorpha och som det synes ej fullt fixerade form, står utan tvifvel på öfvergången till *Subalpestria*, bland hvars former den habituelt erinrar om *H. depilatum* Almqu. eller kanske ännu mera om *H. lingulatum* Backh., men den måste på grund af sin finare och rikligare hårighet, sina mera outvecklade stjelkblad m. m. ställas inom de egentliga *Alpina*. Den har ett egendomligt utseende som är svårt att beskrifva, isynnerhet som den till inflorescens och bladform är mycket variabel. Än är stjelken enblomstrig, än i toppen kvastlikt förgrenad med enkla, mera närmade och då ofta böjda grenar och kort akladium, och än gaffelgrenad med mycket långt akladium och raka, upprätta grenar; stundom blir den ända till basen grenad i enkla, sällan tvåblomstriga, upprätta grenar, af hvilka de öfre ej ens nå upp till toppholkens bas och de nedre knappt öfver stjelkens halfva höjd. Inflorescensens grenar nå än långt öfver toppholken, då akladiet är kort, än räcka de i jemnhöjd med densamma eller blott till dess bas, då akladiet är långt. Bladen variera från breda till smala, från tätt och skarpare tandade till fåtandade och då vanligen med längre tänder, isynnerhet vid basen, der tänderna ofta bli olikstora. Dessa äro isynnerhet på de yttre och mellersta bladen utåtrigtade. Mest utmärkande är den temligen raka, ofta styfva och tjocka, vid basen vanligen rödfärgade stjelken, hvilken är försedd med 2—3, oftast smala och spetsade, uppåtrigtade och från hvarandra långt aflägsnade blad, mjuk och lång hårighet på stjelkens nedre del och på bladens medelnerver och något styfvare samt tätare på bladskaften, i bladkanterna och i synnerhet vid stjelkbladens bas samt långa och tjocka, grönsvarta holkar med långt utdragna fjäll, klädda af rikliga, liksom på skaften, oliklånga glandler och temligen talrika, mörka hår med oftast korta, hvithåriga spetsar. Ligulæ variera från platta och temligen långa, till förkortade och deformerade, så att korgen blir stylös. Stjelkbladen variera på olika lokaler från smalt lancettlika till något aflånga, med glesa till täta, korta och oftast skarpa tänder. Vid blomningen äro ofta en del af de yttre bladen, hvilka i allmänhet äro betydligt glattare än de öfriga, helt och hållet afvissnade, isynnerhet på våta lokaler. Denna form förekommer nämligen gerna på frisk till våt, ofta på sumpig mark, isynnerhet på tufvor i myrar, men är äfven funnen på torrare backar. På de senare synes den bli mera bredbladig och få mera hopträngd inflorescens med kortare akladium. Som jag förut nämnt, har den en viss habituel likhet med *H. lingulatum* Backh., med hvilken smalbladiga former äfven till bladform och tandning ha rätt stor öfverensstämmelse, men den har aldrig så sparsam tandning som denna, ej heller den senares breda och något omfattande stjelkbladsbaser samt har rikligare och finare hår och rikligare glandler på holkarne än denna. Dessa båda former torde dock vara rätt nära slägt, hvarvid *H. lingulatum* Backh. tillhör de första stadierna inom ofvannämda grupp, på samma gång den något närmar sig vissa *Oreadea,* hvaremot ofvan beskrifna form äger mera kvar af de karaktärer, som tillkomma de äkta *Alpina*.

Anträffad i *Norge,* Torpen vid Hugelien och Hugeliengen, oftast på fuktig eller våt dels öppen mark dels i granskog, samt vid Hugelisætern (Fr. Ahlberg 1883 och förf. 1885).

B. *Nigrescentia.*

De former, hvilka jag här sammanför under ofvanstående benämning, äro utan tvifvel nära beslägtade med formerna af föregående grupp. Morfologiskt bilda de i stort sedt en ganska väl begränsad formgrupp. Flertalet af dem öfverensstämma mer eller mindre i örtståndets utseende med den morfologiska typ (af *Vulgata*), jag i Botaniska Notiser (1892) kallat *silvaticum*-typen. De likna i allmänhet denna typ deri, att de ha de flesta bladen samlade till en mer eller mindre rikbladig rosett vid stjelkbasen, att dessa blad äro breda och äga mer eller mindre tydligt från skaftet begränsad skifva med utstående tänder och att de vid basen, som oftast är bred, rundad eller tvär och ej sällan något intryckt eller ibland hjertlikt-pillik, ofta äro djupt oregelbundet inskurna eller oregelbundet och tätt tandade med bladtänderna tenderande att rigtas utåt eller något bakåt. Vidare öfverensstämma de med nyssnämda typ genom sin enbladiga eller åtminstone fåbladiga stjelk med långt afstånd mellan bladen, af hvilka det enda eller åtminstone det nedre, om bladen äro flera, är skaftadt och till tandning närmast öfverensstämmer med det inre rosettbladet. Flertalet former äga också en inflorescens, som är mer eller mindre väl begränsad från det öfriga örtståndet. Hos många af dem likna äfven holkarne till form och storlek dem hos den ena modifikationen af *silvaticum*-typen nämligen *subvulgatum*-typen. Indumentet är äfven i allmänhet bättre utprägladt, d. v. s. de olika hårslagen äro bättre differentierade från hvarandra och starkare utbildade. Glandlerna äro sålunda i allmänhet gröfre och längre, håren äro försedda med längre och gröfre, mörk bas, och stjernludd uppträder någon gång på begränsade områden af fjällen, t. ex. i deras kanter, der det samlas till en fin strimma. Hithörande former visa sig sålunda vara högre morfologiskt utbildade än formerna af föregående grupp, hos hvilken differentieringen mellan örtblads- och blomsterregionen förmedelst en serie såväl i örtbladen som i holkfjällen utan bestämd gräns öfvergående högblad äfvensom differentieringen mellan de olika hårslagen är mycket ofullständig. Äfven till holkarnes byggnad liksom till deras beklädnad visa sig till och med de i detta afseende lägst utbildade formerna vara högre stående än formerna af föregående grupp. Hos samma art förekommer högst obetydlig differens (på några millimeter) med afseende på holkens längd och bredd. De yttre holkfjällen likna i allmänhet mera i form och färg de öfriga, ehuru hos flera arter skillnaden i utseende hos de yttre och inre fjällen är större än t. ex. hos de morfologiskt högre utvecklade *Vulgata*. De yttre fjällen äro ej heller så tydligt frånstående som hos former af föregående grupp. Hos denna senare vexlar hos samma art holkens storlek i betydande grad, mest hos den, åtminstone från morfologisk synpunkt sedt, närmast grundtypen stående formen: *H. alpinum* L. Hos denna kan man påträffa individer, som äga holkar, hvilka äro mer än dubbelt längre och bredare än hos andra. Så har jag exemplar från Storlien, samlade på frisk och näringsrik lokal, hos hvilka holkarne äro 20—22 mm. långa och lika breda (C. F. SUNDBERG) och åter andra samlade på samma ställe på torr och mager mark, och hvilkas holkar äro blott 8—10 mm. långa och 7—8 mm. breda (J. A. WISTRÖM). De förra exemplaren äro ända till

33 ctm. långa, de senare blott 3—4 ctm. Hos de i morfologiskt afseende svagast differentierade *Alpina genuina* äro de yttre holkfjällen ofta nästan bladlika. Hos nyssnämda grupp är äfven örtståndets morfologiska utbildning i hög grad vexlande. *Nigrescentia* visa sig äfven deri närma sig högre utbildade grupper af *Archieracia*, att de oftast äga flera holkar samlade i en särskild inflorescens.

Hithörande former visa sig sålunda stå på ett högre morfologiskt stadium, på samma gång de visa sig morfologiskt mera likartade. Men dermed är ej sagdt, att de utgöra en fylogenetiskt sammanhörande enhet, såsom antagligen de morfologiskt mera växlande *Alpina genuina*. Det är tvärt om ganska sannolikt, att de såsom J. P. Norrlin i Bidr. till Skand. halföns Hieracium-flora, p. 79 påpekat »icke bilda en enkel serie utan förbinda olika serier af *H. alpinum* med skilda arter af *H. vulgata*». Tydligt är dock, att dessa serier såväl mot *H. alpinum* som mot *Vulgata* (resp. *Subvulgata*) genom äldre mellanformers bortdöende numera äro afbrutna, men ännu kvarstå många former, hvilka tydligt nog hänvisa på det fordom existerande sammanhanget såväl med den förra som med den senare gruppen. Men derjemte finnes en och annan form, hvilken hänvisar på ett fordom befintligt samband med den formgrupp, jag i detta arbete benämnt *Subalpestria* — hvarom längre fram — liksom det ännu mellan *Vulgata* och *Alpestria (Dovrensia)* existerar en liten formgrupp: *Semidovrensia* Almqu. (Se Elfstrands i inledningen citerade arbete.)

Hieracium vatricosum n. sp.

Caulis usque ad 40 ctm. altus crassus rectus v. leviter flexuosus 2—3-folius, basi molliter sat longe et subdense pilosus, medio rare — parce pilosus, apice pilis sparsis — densiusculis basi incrassata nigra obsitus, inferne sparsim medio densiuscule apice ± dense floccosus, basi eglandulosus, ad medium minutissime et parce glandulosus, apice glandulis parvis — mediocribus ± sparsis vestitus. *Folia basalia* 3—5 sat magna, exteriora ± elliptica obtusa, intermedia ± oblonga obtusiuscula — subacuta, intima ± oblongo-lanceolata — lanceolata acutiuscula, omnia basi in petiolum alatum sensim descendentia, ad medium v. supra medium ± dense et inæqualiter dentibus ± patentibus parvis ad basin paullo longioribus subulatis, ceterum latioribus acutis prædita, supra densiuscule et subtus dense et breviter pilosa, in nervo dorsali sat dense stellato densissime et longe pilosa, in marginibus pilis densis et microglandulis solitariis — sparsis prædita, in petiolis sat longe et dense pilosa, ± gramineo-viridia; *caulina* 2—3 ± erecto-patentia, infimum sat petiolatum oblongo-lanceolatum — lanceolatum dentibus brevibus et patentibus ± acutis ad basin sensim descendentem longis et subulatis præditum, superiora ± lanceolata sessilia ad basin v. ad medium ± acute v. subulate dentata v. summum lineare subintegrum, omnia breviter acuta et præsertim in pagina inferiore longius et densius pilosa et densius stellata, in marginibus densius microglandulosa. *Inflorescentia* sat ampla paniculata subcomposita, ramis ex axillis foliorum summorum 2—3-cephalis evolutis haud superantibus indeterminata, ramis et pedicellis ± patentibus et arcuatis acladium

10—15 mm. longum sat longe superantibus fusco-canescentibus, dense — crebre floccosis, pilis mediocribus — sat longis canescentibus basi crassiuscula nigra densiuscule — sat dense obtectis et glandulis parvis et mediocribus densiusculis obsitis. *Involucra* e fusco atro-virescentia mediocria crassa 10—13 mm. longa basi ovato-rotundata. *Squamæ* exteriores breves latiusculæ obtusiusculæ, intermediæ e basi sat lata breviter acutæ, intimæ e basi sat lata sensim in apicem acutum — subulatum sæpe purpurascentem attenuatæ, pilis mediocribus — sat longis canescentibus basi incrassata nigra densis — crebris et glandulis parvis — mediocribus microglandulis immixtis densiusculis — sat densis obtectæ, dorso parce stellatæ, marginibus (præsertim squ. exteriorum) stria angustissima stellata parum conspicua notatæ. *Calathidium* parvum sat plenum obscure luteum 30—35 mm. diametro. *Ligulæ* marginales 2,5—2,7 mm. latæ, dorso glabræ, dentibus brevibus epilosis. *Stylus* fusco-virescens, siccus atratus.

Denna märkvärdiga form liknar habituelt och genom sina små, i en rikblomstrig kvast samlade korgar en del former af *Vulgata;* till beskaffenheten af sin rikliga hårighet på örtstånd och holkar samt i anseende till de på de senare och på bladen uppträdande mikroglandlerna tillhör den *Alpina.* Den bildar en medellänk mellan *Alpina genuina,* bland hvilka den i flera afseenden har rätt stor likhet med *H. personatum* Fr., och *Nigrescentia,* men står temligen isolerad från båda. Dock bör den på grund af holkens utseende och enkelhårens beskaffenhet föras till sistnämda grupp. Utmärker sig genom sin höga, 2—3-bladiga, från de öfre bladvecken ofta greniga, grofva, vid basen ljust violetta och mjukt långhåriga, upptill rikt stjernludna och med korta, ej särdeles talrika glandler och medellånga, svartfotade hår försedda stjelk, ganska rikblomstrig, utspärrad och något sammansatt inflorescens med böjda, akladiet öfverskjutande, af rikligt stjernludd, medelmåttigt tätt sittande svartfotade hår och medellånga till korta glandler, gråsvarta grenar och holkskaft, korta och temligen tjocka holkar, klädda af tättsittande, svartfotade och gråspetsade hår och medellånga eller korta, något mindre talrika och föga synliga glandler jemte inblandade mikroglandler, små mörkgula, temligen fylda korgar med på baksidan och i spetsen hårlösa ligulæ samt grönsvarta och vid torkning nästan svarta stift. Fjällen äro regelbundet tegellagda, de mellersta och inre från bred bas småningom hopdragna i en kortare till längre, hos de innersta syllik och ofta purpurfärgad spets, de yttre alltid tillryckta, något mera trubbade. Basalbladen äro stora och vingadt skaftade, liksom de något utstående stjelkbladen i kanten försedda med tätt sittande, små och skarpa, utstående, vid basen ofta längre, mera syllika och krökta tänder. De äro öfverallt rikt håriga och på medelnervens undersida, som är rikligt stjernluden, samt på skaften äfven mjukt och tätt långhåriga. Alla bladen äga på de vingade skaften långt nedlöpande skifva och hafva utom de öfre stjelkbladen, som äga längre utdragen och mera helbräddad spets, oftast största bredden ofvan midten. De från stjelkbladsvecken utgående grenarne, som oftast äro 2—3-blomstriga, nå knappt till halfva inflorescensens höjd.

Anträffad i *Norge* vid Bergsæter på fjällåsen mellan Torpen och Etnedalen, tillsammans med *H. pseudeximium* i några få exemplar (förf. 1885). Exemplar förvaras i Riksmuseum.

Hieracium tumescens Norrl. (coll.)

Till denna kunna följande former föras: *H. *molybdochroum*, *H. tumescens* Norrl., *H. *arrectipes* Almqu. samt möjligen äfven *H. *campylopodum* och *H. *vulgatifolium* Norrl. De utmärka sig genom holkar med äggrund eller något kägellik, i det upptill starkt förtjockade skaftet mer eller mindre nedlöpande bas, genom några få yttre, mer eller mindre och ofta starkt grönaktiga fjäll, hvilka äro något utstående och omedelbart öfvergå i 2—3, närmast under holken sittande, smala, gröna brakteer, samt genom den egenheten, att ett större eller mindre antal af mellanfjällen och de inre fjällen äro i spetsen rundade eller tvärhuggna och liksom flera eller färre af de inre i spetsen något sargade och ofta i sjelfva spetsen bredare än straxt nedanför densamma. Genom de ofta på holkarne och ej sällan äfven på skaften talrika håren, hvilka hafva fina, ljusa spetsar och kort svart bas, samt genom de, isynnerhet på holkarne, små glandlerna, få de dessutom till beklädnaden en viss likhet med former af *Alpina genuina*. Isynnerhet framträder hos *H. *molybdochroum* en sådan likhet. De likna äfven föregående grupp genom inflorescensens vacklande med afseende på grenarnes och akladiets längd. Hos flertalet äro grenarne och skaften upprätta och mycket raka, hos *H. *campylopodum* och stundom hos *H. *molybdochroum* äro likväl i allmänhet de öfre grenarne starkt bågböjda, hvaremot de nedre äro mera raka och upprätta. Inflorescensen blir derföre oftast smal. Bladen, isynnerhet stjelkbladen, äro mer eller mindre rikt stjernhåriga på undre sidan. Stiftens färg varierar från grönaktig till rent gul, hvarvid hos former, der den senare färgen är vanligast, likväl alla öfvergångar till grönaktiga stift finnas, hvarföre det synes som om denna karaktär ej ännu vore fullt fixerad.

1. H. *molybdochroum n. nom.

H. nigrescens Willd. *commutatum Lbg. in A. Blytt, Norges Flora, Andèn del. p. 642. — H. nigrescens Willd. β commutatum Lbg., Hn. Flora, ed. 11, p. 40. — H. nigrescens C. J. Lindeberg, Hier. Scand. exs., n. 26. — H. *commutatum Norrl., Bidr. till Skand. halföns Hier.-flora, p. 80. — H. *commutatum J. P. Norrlin, Hier. exs. n. 88. — H. commutatum M. Elfstrand, Bot. Utfl. etc. p. 47. — *Non* H. commutatum Beck. Fl. der. Gegend um Frankfurt am Main. Erste Abth. p. 506. 1828.

Caulis 10—50 vulgo 15—20 ctm. altus subunifolius rarius unifolius gracilis — crassiusculus subflexuosus, basi pilis tenuibus longis mollibus sparsim vestitus parce stellatus et glandulis minutis solitariis — raris obsitus, medio parce pilosus sparsim stellatus et glandulis raris obsitus, apice densiuscule floccosus pilis mediocribus — sat longis basi crassa nigra sparsis — densiusculis et glandulis mediocribus raris obtectus. *Folia basalia* sub anthesi 4—6 in rosulam approximata longe petiolata plumbeo- v. subglaucescenti-viridia, exteriora ovato-orbiculata v. ovato-quadrangularia — late ovalia v. obovata apice obtuso-rotundata basi lata truncata v. leviter contracta minute et sparsim denticulata v.

vulgo dentibus latis obtusis — acutis ad basin longioribus et sæpe subreversis ± patentibus prædita, intermedia ± ovato- v. obovato-oblonga — oblongo v. oblongo-lanceolata obtusiuscula — breviter acuta crebre late et grosse dentata v. longe et irregulariter dentata ad basin ± descendentem sæpe sat longe inciso-dentata raro breviter dentata, intimum ± late — anguste lanceolatum v. ovato — oblongo-lanceolatum crebre grosse et irregulariter dentatum ad basin descendentem ± longe et sæpe patule inciso-dentatum raro breviter dentatum in apicem longiusculum subobtusum v. sat acutum ± integrum protractum, supra sparsim pilosa, subtus sparsim in nervo dorsali vulgo densiuscule stellato densius et longius pilosa, in marginibus pilis mediocribus densis et glandulis minutis raris — sparsis obsita, in petiolis longis — longissimis sat angustis dense longe et molliter pilosa rare — sparsim et minute glandulosa; *caulinum* 0—1 lineari-lanceolatum sessile subpetiolatum acutum — subulatum subintegrum v. ad basin parce subulato-dentatum v. raro etiam bene evolutum ± lanceolatum — ovato-lanceolatum petiolatum ± acutum grosse et irregulariter, præsertim ad basin inciso-dentatum, subtus sat dense stellatum. *Inflorescentia* simplex 2—5-cephala nunc ± furcata pedicellis erectis acladioque longo nunc paniculata et magis contracta ramis inferioribus suberectis summis sæpe multum curvatis acladioque brevi, pedicellis et acladio 5—30 raro 50—90 mm. longo dense canofloccosis pilis ± longis basi ± crassa nigra apice tenuibus albidis densiusculis — sat densis et glandulis brevibus nigris sparsis — sat densiusculis obtectis. *Involucra* sat longa et sat angusta (14—17 mm.) ± atrovirescentia et subcanescentia basi ovata in petiolum incrassatum ± descendentia. *Squamæ* laxe adpressæ angustæ, exteriores paucæ breves obtusæ virescentes, intermediæ cum interioribus sensim in apicem ± piceum angustum obtusum v. subtruncatum et intimæ in apicem ± subulatum flores virgineos longe superantem protractæ, pilis longis mollibus dilutis basi brevi crassa nigra dense — sat crebre obtectæ et glandulis raris — sparsis obsitæ, efloccosæ. *Calathidium* subradians 35—40 mm. diametro, floribus bene evolutis v. rarius stylosis. *Ligulæ* dorso parce pilosæ, apice subglabræ v. breviter et sparsim ciliatæ. *Stylus* fusco-virescens, siccus sat atratus.

Utmärkt af sina långskaftade och breda, groft och ofta ojemt tandade basalblad, af hvilka de yttre och mellersta i spetsen äro rundade eller trubbade och oftast hafva tvär eller åtminstone bred och föga nedlöpande bas och de inre äro trubbspetsade eller mindre ofta skarpare spetsade, af sin vanligen bladlösa eller med ett litet, smalt, sylspetsadt, nästan otandadt eller vid basen glest syltandadt blad, sällan med ett stort, groftandadt, mer eller mindre skaftadt och undertill mer eller mindre stjernludet blad försedda, mjukt men ej särdeles tätt håriga, upptill mera stjernludna stjelk med spridda, små glandler, vanligen fåblomstrig, mera sällan flerblomstrig, enkel inflorescens, hvilken än är mera gaffelgrenad med långt akladium och upprätta grenar, än är mera kvastlik med kort akladium och nedtill mera upprätta och raka, upptill mera utstående och krökta grenar, som mer eller mindre öfverskjuta akladiet, jemförelsevis smala och långa, rikt och långt ljushåriga holkar med sparsamma glandler och utan stjernludd, smala, långa, löst tilltryckta fjäll, hvilka öfverskjuta de unga blommorna och till större delen äro trubbiga eller i spetsen afhuggna, utom några inre, som äro sylspetsade, samt något glesa blomkorgar, med i spetsen svagt och kort hår-

bräddade ligulæ och åtminstone vid torkning ganska svarta stift. Blommorna äro vanligen väl utvecklade men bli någon gång mer eller mindre stylösa. De yttre holkfjällen äro ofta mera gröna och braktelika liksom hos en del *Alpina genuina* och öfvergå omärkligt i två till tre, på det upptill förtjockade holkskaftet fästade brakteer. De rikliga hären och de löst tillryckta fjällen erinra mycket om förhållandet hos en del *Alpina genuina,* till hvilka denna form står i närmare förvandtskap än sina samslägtingar, men dess habitus och de långskaftade, breda och djupt tandade bladen hänvisa på dess plats bland *Nigrescentia.* Från sin närmaste slägting *H. *tumescens* Norrl., hvilken den liknar till holkarnes byggnad och fjällens form samt bladens tandning, är den väl skild genom de bredare, trubbigare och mera långskaftade basalbladen, af hvilka de yttre oftast hafva tvär bas och hvilka tydligare draga i bly- eller blågrått, genom oftast bladlös eller med ett föga utbildadt blad försedd stjelk samt genom betydligt rikligare håriga holkar och holkskaft. Från *H. *arrectipes* Almqu., som stundom har nästan lika rikhåriga holkar och skaft, är den utan vidare skild genom de breda, trubbade bladen, de långa holkarne och de smala fjällen samt från den typiska formen af denna underart äfven genom mörka stift. Såsom J. P. Norrlin påpekar är den mycket varierande till utseendet efter lokalen, såsom till stjelkens höjd äfvensom till inflorescensens utbildning och bladens tandning. Bladen, som oftast äro groft tandade, kunna stundom bli nästan helbräddade och inflorescensen kan variera från enblomstrig till 4—5-blomstrig.

Anträffad i *Norge* på Dovre vid Kongsvold (S. ALMQUIST, N. C. KINDBERG), Vårstien (FR. AHLBERG), Drivstuen (J. JÖNSSON och A. FALK), Sprenbäkken (FR. AHLBERG) samt enligt J. P. NORRLIN af honom och R. HULT samlad från en talrik mängd lokaler derstädes, äfvensom af C. J. LINDEBERG; vidare funnen vid Borkum i Foldalen (enl. NORRLIN), på fjeliryggen mellan Eikis- och Öxendalen (S. ALMQUIST), på Mandfjeld i Guldalen (E. ADLERZ) samt enl. LINDEBERG på Opdalsfjeld och i Romsdalen. En helbladigare form med grönare blad är samlad från Kongsvold (af O. JUEL och enl. NORRL. af R. HULT) samt vid Storlien (enl. NORRLIN). Vid Storlien i *Jemtland* är äfven samlad en form med normal tandning men med något smalare och mera gröna blad, men i andra afseenden typisk (E. ADLERZ) och vid Handöl är tagen en mera afvikande form med ljusa stift och holkar, liknande dem hos *H. *tumescens,* men med typiska blad (S. ALMQUIST).

2. **H. *tumescens** Norrl.

*H. *tumescens* Norrl. Bidr. till Scand. halföns Hier.-flora, p. 80 — J. P. Norrlin, Hier. exs. n. 90 (forma). — H. Dahlstedt, Hier. exs fasc. III, n. 21 (forma.) — H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 35 (forma). — *H. *prasoides* H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. IV, n. 5.

Caulis crassus v. crassiusculus rectus v. subflexuosus 1—3-folius 1—4-cephalus 15—40 ctm. altus, basi pilis tenuibus mollibus longis (raris —) sparsis — sat densiusculis obtectus, parce stellatus, glandulis minutis solitariis v. nullis obsitus, medio parce pilosus et parce — sparsim stellatus fere eglandulosus, apice

densiuscule — sat dense floccosus pilis brevibus basi crassa nigra raris — sparsis et glandulis nullis v. raro solitariis crassis obsitus, ima basi obscure v. læte violascens. *Folia basalia* sat longe petiolata 4—6 in rosulam approximata ± prasino- v. canescenti-viridia, exteriora ± ovata — ovato-quadrangularia v. elliptica ± obtusa basi ovata — subtruncata crebre et obtuse sæpe grosse dentata, intermedia ovato-oblonga — oblonga dentibus inæqualibus latis acutis minoribus alternantibus ± patentibus nonnullis sæpe fere retroversis ad basin ± cuneatam contractam sæpe angustioribus et subreversis prædita obtusiuscula — sat acuta, intima ovato- v. oblongo-lanceolata — lanceolata magis inæqualiter acutius et ad basin descendentem sæpe longius dentata breviter acuta v. omnia obtusiuscula, rarius omnia magis regulariter et brevius dentata v. denticulata; *caulina* 1—3, infimum subpetiolatum anguste ovato-lanceolatum — lanceolatum ± irregulariter et inæqualiter dentatum — inciso-dentatum dentibus nonnullis præsertim ad basin longis angustis subcurvatis et patentibus in apicem brevem — sat longum integrum protractum, reliqua sessilia et cito decrescentia basi ipsa sæpe leviter ampliata auriculata v. subamplectente, inferius ± anguste ovato-lanceolatum præsertim ad basin dentibus inæquilongis ± patentibus acutis — subulatis instructum et sæpe ± incisum sat longe acutum, summum lineari-lanceolatum — lineare subintegrum v. ima basi sparsim v. ± dense subulato-dentatum ceterum integrum acutum — fere subulatum; *folia basalia* omnia supra subglabrescentia v. rare — sparsim pilosa, subtus sparsim in nervo dorsali densiuscule — sat dense stellato densius et longius pilosa, marginibus sat dense — dense pilosa fere eglandulosa, in petiolis pilis mollibus longis ± densis prædita; *caulina* in marginibus rare — sparsim et minute glandulosa magis pilosa et subtus densiuscule — dense floccosa. *Inflorescentia* monocephala v. alte furcata — paniculata simplex ± laxa — magis contracta et ± angusta 2—5-cephala, sæpe ramis 1—3-cephalis ex alis foliorum summorum evolutis ± indeterminata, ramis pedicellisque ± rectis suberectis v. summis leviter curvatis acladium 15—40 mm. longum superantibus ± dense canofloccosis (sæpe cinereis), glandulis atris parvis — mediocribus plerumque validis basi ± incrassata sparsis — densiusculis et pilis raris — sparsis (raro subdensiusculis) basi multum incrassata nigra brevibus — mediocribus apice breviter — longiuscule albidis obtectis. *Involucra* vulgo sat elongata crassiuscula, raro brevia subcrassa, ± atro-virescentia et sæpe etiam canescentia, raro magis virescentia basi ± ovata in petiolum apice incrassatum squamiferum ± descendentia. *Squamæ* exteriores paucæ angustæ lineares ± virescentes, intermediæ in apicem latiusculum — sat angustum ± truncatum — obtusum sæpe denticulatum attenuatæ, intimæ citius in apicem acutum ± longæ productæ et paucæ subulatæ, omnes basi latiores ceterum ± angustæ lineares flores virgineos sæpius sat longe superantes apicibus ± piceis — obscure v. sat dilute violascentibus, intermediæ apicibus ± albo-comosis. *Calathidium* sat obscure luteum subradians 35—40 mm. diametro. *Ligulæ* marginales 3—3,5 mm. latæ, dorso parce pilosæ, apice breviter et parce ciliatæ v. subglabræ. *Stylus* fusco- v. fuligineo-virescens, siccus ± nigricans.

En i flera afseenden ganska variabel form, till bladen mången gång starkt påminnande om föregående, till habitus och de mera utvecklade stjelkbladen ej sällan erinrande om följande. Till holkens byggnad och form samt de smala,

straxt ofvan den något bredare basen i en smal, jembred och lång spets utdragna fjällen, af hvilka större delen i spetsen äro trubbade eller tvärhuggna och ofta något sargade eller tandade, till de breda och ofta groftandade basalbladen samt till stiftens färg och bladfärgen liknar den föregående, från hvilken den är lätt skild genom längre basalblad, af hvilka de yttre hafva smalare och mera hopdragen, sällan tvär bas och i spetsen äro mindre rundtrubbade, och de inre äro smalare och mera spetsiga, men framförallt genom i allmänhet flerbladig, högre stjelk, med åtminstone det nedre bladet, som oftast är kort- och bredskaftadt (vanligen med tandadt skaft) eller nästan oskaftadt, och ofta äfven de öfre bladen, som äro oskaftade och vanligen hafva vid sjelfva fästet något öronlikt utvidgad och svagt halftomfattande bas, mer eller mindre väl utvecklade, glesare håriga holkskaft och oftast äfven gleshårigare och bredare holkar med mera rundadt äggrund bas, samt isynnerhet på holkskaften gröfre glandler med tjockare bas och förhållandevis mindre utvecklade knappar. Från följande är den skild genom smalare och i allmänhet äfven längre holkfjäll, längre holkar, gröfre glandelhår, oftast sparsammare hårighet på holkskaften, betydligt bredare och trubbigare blad, hvilka ej äro långt nedlöpande på skaften, mera i lökgrönt skiftande bladfärg samt gröfre, bredare, mera oregelbunden och på de yttre bladen äfven trubbigare tandning och från hufvudformen af följande äfven genom mörka stift.

Varierar rätt betydligt till tandningens djup och groflek. De yttre bladen hafva ofta tändernas sidor mera bugtiga; hos de inre och stjelkbladen äro tändernas sidor mera raka. På de sistnämda blir tandningen hos väl utvecklade blad mycket oregelbunden, i det långa tänder, isynnerhet vid basen, som ofta blir långflikad med krökta flikar eller tänder, oregelbundet omvexla med smärre tänder och uddtänder. Stjelkbladen och de inre basalbladen få härigenom ungefär samma utseende som hos *H. *pinnatifidum* Lönnr. eller *H. *subramosum* Lönnr. Om de öfre bladen äro väl utvecklade, bli de ofta vid basen tätt inskurna af smala, stundom syllika och olikstora tänder eller flikar. Holkarne variera från mycket mörka och grönsvarta till mera gråaktiga eller stundom gröngråa genom bredt gröna fjällkanter och gråare hårighet. En dylik form är den, jag i Herb. Hier. Scand., Cent. IV, n:o 5 utdelat under namn af *H. prasoides*. Den har ljust gröngrå holkar och ovanligt starkt utpräglad lökgrön bladfärg. Såsom jag nu genom jemförelse öfvertygat mig om, är den endast att betrakta som en mera utpräglad ståndortsmodifikation, utan tvifvel uppkommen på varm och torr lokal. Hos former från skuggigare och friskare ställen synas håren bli längre och ljusare (möjligen äfven rikligare), holkarne längre och stjelkens blad bättre utbildade samt ofta mera djupt tandade. På solöppna lokaler bli holkarne mörkare, såväl genom de svartare och med kortare, ljusa spetsar försedda håren, som genom fjällens egen svartbruna färg. Holkarne synas på dylika lokaler äfven bli kortare och bredare. Holkfjällen variera mer eller mindre smala. De äro dock alltid karaktäristiska genom att till större delen af sin längd vara jembreda, och de mellersta äro särdeles utmärkta genom sina trubbade och ofta afhuggna spetsar, hvilka hos alla fjällen äro tjärfärgade eller mer eller mindre starkt violettröda.

Ifrågavarande form synes genom medelformer vara förenad både med före-

gående och följande, isynnerhet med den senares mörkstiftiga former. Alla äro utan tvifvel jemförelsevis sent utbildade ur en gemensam grundform, hvilken stått närmare de egentliga *Alpina*.

Anträffad i *Sverige* i *Jemtland* på Åreskutan såsom på Mörvikshummeln (S. ALMQUIST, A. MAGNUSSON), vid Bräckebäckens källor, på Mullfjället i björkregionen på södra sidan åt Tegefors och på Renfjället i barrskogsregionen (A. MAGNUSSON); Bunnerviken nära Vesterån i björkregionen och på Bunnerstöten på sluttningarne åt Tjallingdalen samt i Tjallingdalen ofvan trädgränsen (C. J. JOHANSSON); Vallbo lappkapell (C. J. JOHANSSON); Vällista fjäll (C. J. JOHANSSON); Storlien flerestädes (ALMQUIST & KEMPE, E. ADLERZ, C. F. SUNDBERG); *Herjedalen,* öfre Ljusnedalen (S. F. SÖDERLUND); Funnäsdalsbergets östra sluttningar (förf. och A. MAGNUSSON); Skarffjället i björk- och videregionen (förf.). — *Norge*, Tyvold (enl. J. P. NORRLIN); vid Aursandsjön (S. ALMQUIST).

3. **H *arrectipes** Almqu.

H. arrectipes Almqu. apud M. Elfstrand, Bot. Utfl. etc. p. 43. (Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Band 16. Afd. III, n:o 7.) — H. arrectipes H. Dahlst., Hier. exs., fasc. IV, n:o 48. — H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 36 et 37 (forma).

Caulis 20—45 ctm. altus crassiusculus — sat crassus, basi molliter et sat longe pilosus, medio parce pilifer, apice pilis brevibus sparsis obsitus, inferne sparsim superne sparsim — densiuscule stellatus glandulis raris v. solitariis obsitus. *Folia basalia* sub anthesi 3—5 in rosulam approximata, exteriora parva ovata — elliptica v. obovata basi decurrente v. interdum subtruncata late dentata — denticulata ± obtusa, intermedia ovata — ovalia v. lanceolata et intima ± ovalia v. late — anguste lanceolata crebre et argute dentata — denticulata v. præsertim interiora magis irregulariter dentata ad basin ± descendentem sæpe longe dentata ± longe acuta, supra gramineo-viridia sparsim pilosa, subtus subglaucescentia densius pilosa leviter stellata, in nervo dorsali ± stellata pilis longioribus densioribus obtecta, in marginibus crebrius pilosa parce microglandulosa et leviter — sparsim stellata, in petiolis dense et longe pilosa; *caulina* 2—3 sessilia ± lanceolata — lanceolato-linearia acuta — fere cuspidata subintegra v. vulgo sparsim — sat dense inferne sæpe irregulariter et sat crebre dentata sæpe ad basin longius dentata, magis stellata et pilosa. *Inflorescentia* ± paniculata — furcato-paniculata simplex v. subcomposita ramis arrectis ± rectis summis subarcuatis acladium (0—)3—5(—25) mm. longum ± superantibus densiuscule — dense canofloccosis glandulis sparsis — sat densiusculis sat gracilibus parvis — mediocribus pilisque mediocribus basi ± crassa nigra apice breviter albidis sparsis — densiusculis (v. sat densis) obtectis. *Involucra* crassiuscula — sat crassa obscure — dilute atroviridia basi ± ovata. *Squamæ* exteriores ± virescentes sublaxæ ± lineares angustæ v. latæ obtusæ, intermediæ sat breves latæ in apicem latum ± obtusum v. truncatum attenuatæ, interiores nunc breves nunc ± elongatæ sat latæ vulgo supra medium in apicem ± longum ± truncatum — obtusum v. obtusiusculum sæpe subdentatum v. mucronatum ± pur-

pureo- v. piceo-coloratum angustatæ, intimæ paucæ acutæ — subulatæ apice ± coloratæ, pilis densiusculis — sat densis mediocribus apicibus longis — brevibus albidis v. totis fere nigris et glandulis ± densiusculis mediocribus obtectæ, ± dense microglandulosæ, efloccosæ. *Calathidium* obscure luteum (subvitellinum) sat plenum. *Ligulæ* c. 2,5—3 mm. latæ. *Stylus* luteus v. ferrugineus sæpe fuscohispidulus et siccus fuscescens.

Utmärker sig genom rak och grof, 1—3-bladig stjelk, hvars blad liksom de inre rosettbladen äro smala med nedlöpande bas och mer eller mindre långspetsade med skarp och tämligen tät, framåt eller något utåtrigtad tandning, temligen tjocka, mörkt gröna till svartgröna, något i brunt stötande holkar med rundad bas och breda, till större delen trubbade eller i spetsen afhuggna och der tandade eller finsargade fjäll med ganska rikliga hår, något sparsammare glandler och rikliga mikroglandler, vidare genom gula eller gulbruna, ibland genom mörka papiller något gröngula och vid torkning mörka stift samt upprätta, vanligen raka korgskaft, hvilka långt öfverskjuta det merändels korta akladiet. Varierar obetydligt till habitus och bladens tandning, i det tänderna på de inre basalbladen och stjelkbladen äro mera likformiga och framåtrigtade, hvarvid de oftast äro små, eller mera olikstora och då isynnerhet vid bladbasen långa, något krökta och mera utåtrigtade. Vanligen äro bladen smala, mer eller mindre lancettlika, men bli isynnerhet på denuderad, solbelyst mark mer eller mindre äggrundt lancettlika eller bredt ovala. I jemförelsevis högre grad varierar den till hårigheten på holkar och skaft samt till holkfjällens längd och stiftens färg. Former med ljusa stift äga oftast rikligare och längre enkelhår med lång, ljus spets och sparsammare glandler. Former med mörkare stift ha oftast glesare och kortare, mörka hår med kort eller nästan ingen ljus spets samt talrikare glandler. Mellan alla dessa former finnas i naturen inga bestämda gränser. De synas dels vara individuella, dels af lokalen beroende variationer. I samma grad som stiftfärgen varierar, så vexla de inre och mellersta holkfjällen i längd; än äro de temligen korta, ej nående öfver de outslagna blommorna, än långt öfverskjutande dessa. I förra fallet äro fjällen vanligen bredare och hafva mera afstympad spets. I senare fallet äro de öfver midten hastigare hopdragna i en något smalare och längre, jembred spets. Mellan dessa variationer finnas ej heller några gränser. Ligulæ variera med föga till ganska rikligt och kort cilierade tänder. Akladiet blir ofta så förkortadt, att toppholken till större eller mindre del hopväxer med sidoholken. Med alla dessa vexlingar, hvarigenom denna form till en del af sina karaktärer liknar den ena eller andra af de båda föregående, är den likväl lätt att skilja från dem, framför allt genom sina bredare fjäll och skarpare, jemnare och mera framåtrigtadt tandade, smalare och spetsigare blad, hvilka med undantag af de yttersta, som ibland kunna ha tvär bas, alltid ha på skaften långt nedlöpande skifva.

Anträffad i *Jemtland,* Storlien, med både gula och mörka stift (S. ALMQUIST, E. T. SUNDELIN); Åreskutan (S. ALMQUIST); på Mörvikshummeln (A. MAGNUSSON); Snasahögen (S. ALMQUIST) med mörka stift; Enafors (E. ADLERZ) och Enaforsholm (E. T. SUNDELIN); Handöl (S. ALMQUIST, E. ADLERZ, FR. LÖNNKVIST); Klocka (S. ALMQUIST); Bunnerviken, Lågön nära Granö i Ånnsjön och vid Vallbo lappkapell (C. J. JOHANSSON); Ottsjön (M. ELFSTRAND); Enbogen

(S. ALMQUIST); Klöfsjö (förf. och A. MAGNUSSON); *Herjedalen,* Vemdalen; Långå flerestädes; Tännäs flerestädes; Funnäsdalen (förf. och A. MAGNUSSON); Öfre Ljusnedalen (S. ALMQUIST, S. F. SÖDERLUND); Ljusnedals bruk (förf. och A. MAGNUSSON); Vallarne (S. ALMQUIST); Romansberget (J. HULTING); Midtådalen (S. ALMQUIST); Hamrafjällen, Malmagen flerestädes riklig (förf. och A. MAGNUSSON). — *Norge,* Ridalen (S. ALMQUIST).

4. H. *campylopodum n. subsp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria V, n. 7.

Caulis 20—40 ctm. altus aphyllus v. subunifolius rarius unifolius viridis, basi sparsim et molliter pilosus, medio subglaber, apice densius et breviter pilosus, inferne leviter stellatus et glandulis minutis solitariis obsitus, medio parce et minute glandulosus, apice glandulis minutis sparsis obtectus et sparsim stellatus. *Folia basalia* 4—5(—6) in rosulam approximata longe petiolata gramineo-viridia, exteriora parva ± ovata basi ovata — truncata crebre et obtuse dentata ± obtusa, intermedia ± ovalia v. obovata — obovato-oblonga v. oboblonga crebre et obtuse — sat acute dentata — denticulata basi brevi contracta v. ± longe decurrente interdum longius dentata ± obtusa obtusiuscula — subacuta, intima ovali-lanceolata — lanceolata v. lineari-lanceolata crebre et acute sæpe subulate dentata basi longe descendentia apice ± acuta, supra parce pilosa, subtus sparsim pilosa et levissime stellata, in nervo dorsali densiuscule stellata crebrius pilosa, in marginibus sat crebre ciliata, in petiolis longe molliter et ± dense pilosa; *caulinum* nullum v. unum parvum lineare v. lineari-lanceolatum acutum subintegrum v. denticulatum subsessile supra medium caulis insertum, subtus dense stellatum ubique magis pilosum ± microglandulosum, rarius bene evolutum ± lanceolatum sat longe petiolatum prope basin affixum. *Inflorescentia* paniculata simplex 2—4-cephala, pedicellis inferioribus ± erectis nunc subrectis nunc basi curvatis, superioribus magis approximatis sæpe valde patentibus et arcuatis acladium (5—)10—25 mm. longum ± superantibus, densiuscule — sat dense stellatis, glandulis parvis gracilibus sat densis — crebris et pilis mediocribus nigris apice breviter albidis v. canescentibus densiusculis obtectis. *Involucra* dilute — obscure atro-viridia ± longa (14—16 mm.) crassiuscula basi ovato-turbinata in pedicellum superne sæpe valde incrassatum ± decurrente. *Squamæ* subangustæ, exteriores lineares ± virescentes sat patulæ, intermediæ breves in apicem ± obtusum attenuatæ, interiores e basi latiuscula cito in apicem longum angustum obtusiusculum v. obtusum et intimæ in apicem ± acutum flores virgineos ± longe superantem ± coloratum protractæ, glandulis parvis — minutis densiusculis — sat densis microglandulis frequentibus immixtis obtectæ pilisque mediocribus v. brevibus nigris apice breviter v. vix canescentibus densis vestitæ, efloccosæ. *Calathidium* fere vitellinum radians. *Ligulæ* marginales 2,5 mm. latæ, dorso parce pilosæ, dentibus longis glabris v. parcissime et breviter ciliatis. *Stylus* luteus fuscohispidulus, siccus parum fuscescens.

En distinkt form, utan tvifvel beslägtad med de föregående. Utmärkt af sin bladlösa eller med ett litet, högt upp sittande, sällan med ett mera utveck-

ladt, nästan alldeles vid basen fästadt stjelkblad försedda, vågigt böjda, föga håriga, med små, nedtill enstaka, upptill talrikare glandler beklädda stjelk, sina långskaftade, lifligt gröna, glesháriga, i kanterna och på bladskaften täthåriga, långskaftade blad, hvilka hafva tät, hos de yttre bredare och trubbigare, hos de inre skarpare tandning, och af hvilka flertalet hafva största bredden ofvan midten samt äro trubbiga och utom de yttre hafva långt nedlöpande bas, genom sina starkt utstående och bågböjda öfre holkskaft, sina långa men temligen grofva holkar med i det starkt förtjockade skaftet nedlöpande, äggrund bas och med långa, till öfre delen smala men trubbade inre fjäll, genom höggula blommor, af hvilka de yttre äro långa och långtandade med glatta eller nästan glatta tänder, samt genom gula och med mer eller mindre tydliga, små mörka papiller beklädda stift. Till holkarnes och fjällens form liknar den både *H.* **molybdochroum* och *H.* **tumescens,* men den är lätt att skilja från båda genom hårbeklädnaden, blommornas och stiftens färg samt bladens färg, tandning och deras nedlöpande baser. Från *H.* **arrectipes* är den, utom genom de flesta nyss anförda kännetecknen, skild genom bladens form och tandning och framförallt genom de utstående och starkt bågböjda, öfre holkskaften.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan i branterna vid Mörviksåns öfre lopp i videregionen (A. MAGNUSSON).

Hieracium cololepium n. spec.

Caulis 20—40 ctm. altus gracilis — crassiusculus ± flexuosus subunifolius v. 1—2-folius monocephalus v. 2(—3)-cephalus, inferne sparsim — subdensiuscule molliter et longe albidopilosus parce — sparsim et minute glandulosus leviter stellatus, supra fol. caulinum sparsim pilosus sparsim — subdensiuscule stellatus et sparsim — sat densiuscule glandulosus, superne parce pilosus sat densiuscule glandulosus et stellatus. *Folia basalia* 3—5 ± longe petiolata, exteriora ± ovata — ovato-ovalia basi rotundato-truncata — truncata v. subcordata apice obtusa — rotundato-obtusa ± undulato-dentata — acutius dentata, intermedia ± elliptica — ovata v. ovato-lanceolata basi contracta ovata — subtruncata patule v. subreverse ± inæqualiter et sat late dentata — inciso-dentata ceterum sat crebre et late dentata ± obtusa — obtusiuscula, intima ovato-lanceolata — lanceolata basi contracta ovata v. sat longe decurrente ± anguste et inæqualiter dentata — inciso-dentata ceterum sat crebre — sparsim ± acute et anguste dentata dentibus ad basin ± patentibus ceterum ± erectis apice ± integro breviter — sat longe acuta, in petiolis longissime et molliter et dense pilosa, marginibus pilis brevioribus sat dense ciliata parce — sparsim glandulosa, supra sparsim subtus subdensiuscule in nervo dorsali parce stellato sat dense et longe pilosa; *folia caulina* 1 v. 2 longe distantia, infimum v. solum nunc ad basin nunc ad medium caulis affixum ± petiolatum sat late — anguste lanceolatum sparsim et minute ad basin longius subulato-dentatum — denticulatum v. subintegrum ± acutum — cuspidatum v. lineare, summum (sæpe deficiens) lineare cuspidatum ± integrum, omnia magis pilosa, subtus magis stellata et in marginibus magis glandulosa, summum præsertim maxime glandulosum. *Inflorescentia*

monocephala v. 2(—3)-cephala furcata ramis ± longis sat patentibus æquantibus v. parum superantibus, ramo monocephalo ex axillo folii summi superante evoluto acladioque 40—60(—160) mm. longo densiuscule stellatis glandulis atris gracilibus mediocribus — longis et parvis crassiusculis densis — crebris pilisque raris v. paucis atris brevibus — mediocribus obtectis. *Involucra* sat crassa lata atroviridia 13—16 mm. longa et 8—12 mm. lata basi ± lata rotundata — subtruncata glandulis atris gracilibus mediocribus — longis densis — crebris et pilis ± longis basi crassa nigra apice canescentibus — fuliginosis ± densis obtecta, efloccosa. *Squamæ* sat latæ ± lanceolato-lineares, exteriores paucæ breves sublaxæ sæpe ± virescentes, intermediæ breviusculæ e basi lata sensim in apicem latiusculum obtusum — truncato-rotundatum contractæ, intimæ paullo angustiores in apicem breviter acutum v. sensim acutatum attenuatæ, omnes apice ± piceo leviter comosæ v. fere epilosæ, intimæ marginibus ± clare et late reliquæ sordide virescente. *Calathidium* 35—40 mm. diametro sat radians ± saturate luteum. *Ligulæ* latæ, dorso parce apice breviter et sparsim pilosæ. *Stylus* fusco-virescens fuscohispidulus, siccus sat obscurus.

En egendomlig form, till sina stora holkar och deras rikliga beklädnad liksom till bladens täta hårighet erinrande om en del *Alpina genuina* (särskildt om *H. capnostylum,* från hvars former den bland annat genast är skild genom sina trubbiga fjäll), och till bladens form och tandning liknande *Nigrescentia*. Den torde också vara en af de många mellanformer, som sammanbinda dessa båda grupper, och är utan tvifvel närmast beslägtad med följande och närstående samt bör i anseende till hårighetens beskaffenhet på holkar och holkskaft och bladens form föras till den senare gruppen. Framförallt är den utmärkt genom sina breda och stora med oregelbundet anordnade, mer eller mindre utstående tänder försedda blad, af hvilka de yttre äro bredt äggrunda med tvär eller intryckt bas och trubbade, de inre mera lancettlika och spetsade med nedlöpande bas, sina 1—2, föga utbildade stjelkblad, sin rikliga och långa hårighet på bladen och stjelkens nedre del, de rikliga glandlerna på dess öfre del, enblomstrig eller gaffelgrenad inflorescens med långt akladium och långa, rikligt glandelhåriga och glest svarthåriga skaft, sina tjocka, stora och svartgröna holkar med jembreda och breda, i spetsen rundtrubbade eller trubbade (endast några inre spetsiga eller sylspetsade) fjäll, klädda af rikliga glandler och mikroglandler, samt täta, temligen långa, från den grofva basen långt upp svarta och kort gråspetsade hår samt slutligen mörkgula korgar och brungröna stift. Särdeles i ögonen fallande är motsatsen mellan bladens och stjelkbasens täta, mjuka och långa hårighet och den upptill sparsamma hårigheten men rikliga glandelhårigheten, som hastigt tilltar i täthet mot stjelkens öfre del och på holkskaften. Enstaka glandelhår uppträda ända mot stjelkbasen. Holkarnes rikliga glandelhårsbeklädnad är nästan dold af de talrika, mörka håren.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan i videregionen nära Blåsten i ett mindre antal exemplar (A. MAGNUSSON 1891).

Hieracium submurorum Lbg.

H. submurorum Lbg. ap. Blytt, Norges Flora, anden del, p. 643 (excl. syn.). — H. submurorum Lbg. in Hn. Flora, ed. 11, p. 40 (excl. syn.). — H. submurorum Lbg. Hier. Scand. exs. n. 112.

Caulis c. 60 ctm. altus crassus 2—3-folius, basi sat dense et molliter pilosus, ceterum parce pilosus, a medio inferne glandulis solitariis superne sparsis apice densiusculis obtectus, inferne leviter superne sparsim floccosus. *Folia basalia* lata 4—5 in rosulam approximata, exteriora obovato-rotundata — late obovata basi contracta ovata — subtruncata apice rotundato-obtusa sparsim et late et obtuse dentata v. undulata, intermedia ± ovalia — obovato-ovalia sparsim et obtuse ± irregulariter ad basin contractam leviter descendentem grosse et sat longe dentata obtusa — breviter acuta, intimum ovato-lanceolatum præsertim ad basin descendentem longe et inæqualiter inciso-dentatum ± acutum; *caulina* infima ± alate petiolata ovato-lanceolata — late lanceolata grosse et acute ad basin etiam anguste et longe inciso-dentata ± longe acuta, summum lineari-lanceolatum subintegrum v. ad basin subulato-dentatum ± cuspidatum; omnia ubique densiuscule et subtus in nervo dorsali ± stellato sat dense pilosa, marginibus dense et breviter ciliata densiuscule microglandulosa, in petiolis dense molliter et sat longe pilosa. *Inflorescentia* sat laxa paniculata e ramis 1—2-cephalis ex axillis fol. summorum evolutis indeterminata, ramis erecto-patentibus subrectis summis ad basin leviter curvatis acladium c. 15 mm. longum ± superantibus densiuscule stellatis glandulis nigris mediocribus — sat longis inferne sat densis superne crebris et pilis solitariis — raris superne sparsis nigris obtectis. *Involucra* crassa mediocria obscure atroviridia basi ovato-rotundata. *Squamæ* exteriores virescentes leviter patentes, intermediæ sat latæ lanceolato-lineares obtusæ v. obtusiusculæ sat breves, interiores longiores apice angustiores obtusiusculæ et intimæ paucæ ± acutæ glandulis nigris densis et microglandulis crebris pilisque atris brevibus — mediocribus sat densis obtectæ. *Calathidium* ligulis deformatis abbreviatis. *Stylus* longe excedens fusco-virescens, siccus nigrescens.

Utmärkt genom sin höga, grofva, nedtill långhåriga, upptill glandelhåriga stjelk med 2—3 blad, af hvilka de nedre äro väl utvecklade och nedom midten groft och långt inskuret tandade samt temligen långt spetsade, genom breda basalblad, af hvilka de yttre äro lågt trubbtandade och i spetsen rundtrubbade eller nästan tvära, de inre i synnerhet vid basen djupt och ojemt inskuret tandade, riklig hårighet på bladen isynnerhet i deras kanter, på medelnervens undersida och på skaften, utspärrad inflorescens med temligen raka eller vid basen svagt böjda, rikt glandelhåriga, sparsamt svarthåriga och temligen stjernhåriga holkskaft samt korta och temligen tjocka, nästan svarta holkar med nästan jembreda, öfvervägande trubbiga fjäll, klädda af rikliga, svarta glandler och talrika mikroglandler samt tättsittande, medellånga, svarta hår, och slutligen stylösa blommor med mörka stift. I sina allmänna karaktärer, såsom i anseende till bladens täta hårighet och den rikliga glandelhårigheten på stjelkens öfre del, på holkskaften

och holkarne, närmar den sig betydligt föregående form. Å andra sidan erinrar den till habitus och holkarnes utseende rätt mycket om *H. *subnigrescens* (Fr.) Norrl., med hvilken Lindeberg äfven på anf. ställen identifierat den. Utan tvifvel är den en sammanbindningslänk mellan nyss nämnda former.

Till ofvan beskrifna form för C. J. Lindeberg i Blytt, Norges Flora och i Hn. Flora, ed. 11, äfven *H. atratum subnigrescens* Fr. Hier. eur. n. 91 och *H. murorum β transiens* Lbg. Hier. Scand. n. 55, hvilka båda likväl äro skilda såväl sinsemellan, som från den nyssnämda. Då emellertid Lindebergs beskrifning i Blytt, Norges Flora l. c. i allt hufvudsakligt passar in på den form, han sedermera (i Hier. Scand. n. 112) utdelat under namn af *H. submurorum*, har jag ej tvekat att här använda detta namn för den sistnämda formen.

Anträffad i *Norge* på Tromsö (C. J. Lindeberg och C. Elgenstierna).

Såsom underart under ofvan beskrifna form torde kunna ställas:

2. H. *Arnelli n. subsp.

Caulis 20—45 ctm altus 1—2-folius, basi longe et molliter pilosus, a medio sparsim pilosus glandulisque parvis solitariis superne sparsis — densiusculis obsitus et sparsim stellatus. *Folia basalia* 2—4 in rosulam approximata sat longe petiolata, exteriora ± ovalia — obovata obtusa basi ovata — ovato-cuneata sparsim denticulata, intermedia ± ovata — oblongo-ovata sat obtusa breviter sparsim et ± acute rarius profundius dentata, intimum ± ovato-lanceolatum v. oblongo-lanceolatum rarius late lanceolatum paullo longius subirregulariter et acute dentatum obtusiusculum — breviter acutum, omnia basi ± cuneato-descendente, supra parce subtus sparsim et in nervo dorsali sat stellato densiuscule pilosa, marginibus densiuscule pilosa et ± microglandulosa, in petiolis molliter sat longe et sat dense pilosa; *caulina* infimum breviter — sat longe petiolatum nunc prope basin nunc paullo infra medium caulis insertum ± late — anguste lanceolatum usque ad medium v. supra sat longe et anguste ± acute v. subulate dentatum ± acutum basi longe descendente, summum subsessile — sessile anguste lanceolatum — lineare subulate dentatum — subintegrum, omnia subtus densius stellata. *Inflorescentia* parva simplex 2—3-cephala, pedicellis ± patentibus rectis v. basi leviter arcuatis acladium 15—40 mm. longum sæpius ± superantibus, inferne leviter superne densiuscule stellatis, glandulis inferne densiusculis superne sat densis et pilis atris crassis sparsis — sat densiusculis obtectis. *Involucrum* crassum breve obscure atroviride basi ± ovata. *Squamæ* breves, exteriores virescentes sat patulæ, intermediæ sat latæ lineari-lanceolatæ obtusiusculæ, interiores sensim in apicem subacutum attenuatæ et intimæ paucæ subulatæ, omnes apice ± piceo-coloratæ, glandulis brevibus sat densis et microglandulis densis pilisque atris v. apice breviter albidis mediocribus densis — sat crebris vestitis. *Calathidium* subplenum obscure luteum. *Ligulæ* marginales 2,5—3 mm. latæ, dorso sparsim et sat longe pilosæ, dentibus brevibus sparsim et breviter ciliatis. *Stylus* fusco-virescens, siccus atratus.

Står mycket nära föregående, från hvilken den likväl är väl skild genom sina smalare blad med kortare, skarpare och smalare tänder, genom sina undertill rikligare stjernludna stjelkblad, genom fåblomstrigare inflorescens med längre

akladium, genom mindre rikt glandelhåriga men något rikligare håriga holkskaft och något rikhårigare men mindre tätt glandulösa holkfjäll, hvilka hafva smalare och mindre trubbad spets, samt genom väl utvecklade blommor och mörkare stift. Påminner liksom föregående till holkarnes och skaftens beklädnad rätt mycket om *H. cololepium*, men är långt skild från densamma genom bladformen, hvari den (liksom till habitus) något erinrar om *H. *pulliceps* Norrl. Liknar äfven till holkarne något *H. curvatum* och torde förmedla öfvergången mellan denna och föregående form.

Anträffad i *Norge*, Nordlanden, Saltdalen på Baadfjeld i ett flertal exemplar (SCHLEGEL och ARNELL 1869).

Nära till denna sluter sig följande form, hvilken endast torde vara en svagt utbildad varietet:

β **saltdalense** n. var.

A præcedente differt foliis basalibus magis elongatis, exterioribus obovato-ovalibus, intermediis ± oboblongis et intimis ± oblongo-lanceolatis magis obtusis et minus crebre latius et minus acute dentatis, caulino infimo ± oblongo-lanceolato brevius dentato minus acuto pedicellisque inflorescentiæ magis laxæ et sæpe sat polycephalæ ± arcuatis cum acladio longiore (40—80 mm.) paullo densius pilosis minus glandulosis nec non involucro paullo longius et densius nigropiloso.

Är hufvudsakligen skild från föregående genom mera långsträckta blad med grundare och bredare tänder, längre akladium och något rikligare hårighet på holkar och skaft, men att döma af enstaka individer synes den sammanflyta med densamma.

Anträffad i *Norge*, Nordlanden, Saltdalen på Kjærnfjeld (SCHLEGEL och ARNELL 1869).

Längre aflägsnad från hufvudformen och troligen utgörande en god underart är följande:

3. **H. *nordlandicum** n. subsp.

Caulis 20—40 ctm. altus 1—2-folius, inferne sparsim et longe pilosus, a medio parce pilosus, apice sparsim glandulosus et stellatus. *Folia basalia* 5—6, exteriora lata ± ovata — ovalia basi subtruncata — ovata subintegra — sparsim et obtuse dentata obtusa, intermedia ± ovata — obovata basi subtruncata v. ± descendente obtuse dentata et ad basin dentibus latis sæpe patentibus v. subreversis instructa obtusiuscula, intima ovato-lanceolata præsertim ad basin crebrius sed sat late dentata ± acuta, ubique sparsim — densiuscule in nervo dorsali ± stellato sat dense pilosa, marginibus densiuscule et sat longe ciliata parce glandulifera, in petiolis sat longis molliter longe et ± dense pilosa; *caulinum* infimum paullo infra medium caulis insertum breviter petiolatum ± lanceolatum in utraque latere dentibus 1—2 latis acutis præditum breviter acutum magis pilosum et subtus in nervo densius stellatum, summum lineare. *Inflorescentia* oligocephala paniculato-furcata, pedicellis sat longis erecto-patenti-

bus ± arcuatis acladium 30—80 mm. longum paullo superantibus v. æquantibus ± dense canofloccosis, inferne sparsim et superne densiuscule glandulosis pilisque inferne nullis superne solitariis v. raris brevibus nigris obsitis. *Involucra* sat elongata crassiuscula fuscescenter atroviridia basi ± ovata in pedicello superne incrassato subdescendente. *Squamæ* sat angustæ, exteriores ± virescentes sat patulæ in pedicellum ± decurrentes, intermediæ ± lanceolato-lineares in apicem angustum obtusiusculum et intimæ in apicem ± acutum — subulatum fuscum v. piceum flores virgineos ± longe superantem protractæ, glandulis ± densis et microglandulis frequentibus pilisque sat densis et sat longis basi incrassata nigra apice ± canescentibus obtectæ. *Calathidium* subradians. *Ligulæ* marginales c. 2 mm. latæ, dorso subglabræ, dentibus brevibus apicibus rubescentibus glabræ v. interiores apicibus breviter et parce ciliatæ. *Stylus* luteo-ferrugineus, fuscohispidulus.

Bladen äro hos denna form mera långskaftade, något mindre, ofta äfven något smalare och med mera trubbade tänder än hos hufvudformen, de inre vanligen vid basen ej så djupt inskurna eller blott tandade, de yttre oftare med mera tvär bas. Tänderna äro vanligen mera utstående än hos nyssnämda form, de nedersta ej sällan vid den kort vigglika eller tvära basen något bakåtrigtade. Stjelkbladet är vanligen blott ett enda, på skifvans nedre del på hvardera sidan försedt med 1—2 breda men spetsiga tänder med raka sidor. Stiften äro rostbruna med mörka hårpapiller. Ligulæ äro omkring 2 mm. breda, i spetsen glatta eller de inre kort och glest håriga, deras tänder korta och i sjelfva spetsarne rödgula. Inflorescensen är oftast endast 2—3-blomstrig med långa, upprätta, vid basen något böjda grenar och långt akladium. Påminner i holkarnes byggnad något om *H. Sundbergii* Elfstr., men är långt skild genom bladformen, bladens bredare tänder och holkarnes och skaftens sparsammare beklädnad samt de ljusare stiften. Erinrar äfven något om *H. *pulliceps* Norrl. men är bland annat skild genom sina ljusare stift och saknaden af den fina stjernluddsstrimman i fjällens kanter. Till holkformen och de böjda inflorescensgrenarne samt i viss mån äfven till beklädnaden har den några likheter med *H. *ovaliceps* och närstående och torde äfven vara beslägtad med dessa, särskildt med *H. *picinum*. Torde vid undersökning af lefvande material nog visa sig vara en god underart.

Anträffad i *Norge*, Nordlanden, Saltdalen på Baadfjeld; Helgeland, Dunderlandsdalen på Bjellanæsfjeld (H. W. ARNELL).

Hieracium curvatum Elfstr.

H. nigrescens Willd. *curvatum Elfstr. Bot. utfl. etc. p. 47, 1890. — H. nigrescens Willd., Dahlst. Hier. exs., fasc. III, n. 20. — H. curvatum Elfstr., Dahlst. Hier. exs., fasc. IV, n. 49. — H. curvatum Elfstr., Dahlst. Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 31—33 (cum modif.) — H. curvatum Elfstr. Hier. Alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Skandinaviens, 1893 [1]).

[1]) Just under tryckningen af detta ark fick jag från d:r M. Elfstrand mig tillsänd hans nyss utkomna afhandling: »Hieracia alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Skandinaviens», hvarföre jag i det följande kommer att citera densamma.

Angående beskrifningen hänvisas till M. Elfstrands ofvan citerade afhandlingar. Sedan hans förra arbete utkom har denna art blifvit anträffad på ett stort antal andra lokaler än dem, han upptagit, hvarföre jag här meddelar såväl dessa som de förut kända till belysning af dess utbredning:

Jemtland, Åreskutan flerstädes riklig ända upp i videregionen såsom på Lillskutan och Mörvikshummeln (ALMQUIST & KEMPE, A. MAGNUSSON, O. JUEL, C. F. SUNDBERG) samt på Totthummeln (A. MAGNUSSON, M. ELFSTRAND, I. COLLIJN); Åre nära kyrkan (I. COLLIJN); Snasahögen (S. ALMQUIST); Renfjället (A. MAGNUSSON); Bunnerstöten mot Tjallingdalen (C. J. JOHANSSON); mellan Dufed och Gefsjön på jernvägsbankarne (C. F. SUNDBERG); Storlien (C. F. SUNDBERG); *Herjedalen*, Funnäsdalsberget flerstädes, dels i granskog, dels i björkskog; Ljusnedals bruk i granskog och på öppna backar (förf. och A. MAGNUSSON); Öfre Ljusnedalen (S. T. SÖDERLUND); Midtådalen (ALMQUIST & SÖDERLUND); Skarfljället dels i granskog, dels på tufvor i myrar i björkregionen samt i videregionen (förf. och A. MAGNUSSON); Hamrafjällen flerstädes såsom vid Malmagen (förf. och A. MAGNUSSON).

Till *H. curvatum* ansluter sig en form, hvilken jag tills vidare upptager som varietet:

β **hypomacrum** n. var. (v. n. subsp.)

Caulis 40—50 ctm. altus flexuosus 2—3-folius, ad basin longe dense et molliter pilosus, medio densiuscule pilosus, apice pilis longis basi crassa nigra sparsis — densiusculus obsitus, inferne leviter superne sparsim — subdensiuscule stellatus, inferiore parte glandulis minutis raris — sparsis medio sparsis superne glandulis parvis — mediocribus sat densiusculis obtectus, superne viridis basi ± violascens. *Folia basalia* 2—3 in rosulam approximata sat longe petiolata, exteriora ovalia — cordato-ovata (fere quadrangularia) apice ± truncata obtuse dentata — undulata, intermedia ± ovalia — obovata sat dense et late dentata basi contracte ovata apice obtusa, intima ± obovato-oblonga — late oboblonga crebrius et ad basin contractam angustius dentata obtusiuscula; *caulina* infimum ± late oboblongum — anguste ovato- v. ovali-lanceolatum sat crebre et magis acute ad basin ovato-cuneatam v. sæpe contractam subtruncatam magis profunde et anguste dentatum dentibus sat patentibus obtusiusculum — breviter acutum, medium ± ovato-lanceolatum præsertim ad basin breviter cuneatum v. subtruncatum sæpe grosse et acute dentatum — subincisum dentibus patentibus (interdum subreversis) ± acutum, omnia (præsertim infimum) longe petiolata, summum lanceolatum — lineari-lanceolatum acutum — cuspidatum sessile — subpetiolatum subintegrum — sparsim subulato-dentatum, omnia supra sparsim pilosa, subtus sparsim — densiuscule in nervo dorsali vix stellato sat dense pilosa, marginibus sat dense ciliata rare microglandulosa, petiolis molliter et longe pilosa, saturate viridia. *Inflorescentia* paniculata simplex e ramis brevibus monocephalis ex axillis foliorum summorum sæpe evolutis indeterminata, pedicellis sat gracilibus suberectis v. erecto-patentibus ± arcuatis acladium (8)—15—20—(40) mm. longum squamis 2—3 longis linearibus virescentibus præditum ± superantibus fusco-virescentibus densiuscule, stellatis glandulis parvis gracilibus sat densis et pilis longis basi crassa

nigra apice sat longe albidis inferne sparsis superne densiusculis obtectis. *Involucra* mediocria sat gracilia atro-viridia basi ± ovata v. ovato-turbinata et in petiolum apice incrassatum ± abeunte. *Squamæ* sat angustæ, exteriores ± virescentes sat patentes, intermediæ ± lineares obtusiusculæ, interiores lineari-lanceolatæ obtusiusculæ — sat obtusæ et intimæ paucæ ± acutæ — fere subulatæ, omnes ± piceæ, glandulis parvis ± densis et microglandulis frequentibus obtectæ pilisque mediocribus — sat longis basi crassa nigra apice breviter — longiuscule albidis densis vestitæ. *Calathidium* obscure luteum (subvitellinum) sat radians parvum. *Ligulæ* marginales 2—2,5 mm. latæ partim convolutæ, dorso parce pilosæ, apice subglabræ v. parce et breviter ciliatæ. *Stylus* badio-fuscus fusco-hispidulus, siccus sat obscurus.

Står ganska nära *H. curvatum* men är skild genom spädare, 2—3-bladig stjelk med de nedre bladen ofta långt skaftade och väl utvecklade samt djupare tandade, ofta med nästan tvär, smal bas, hvarvid tänderna bli starkt utåt- och ej sällan något bakåtrigtade, oftast längre och smalare basalblad, hvilka alla äro trubbiga och af hvilka de inre vid basen ha djupare och tätare tandning, smalare, grönare, mera glest stjernhåriga, tätare och längre håriga men med spädare och kortare glandler försedda inflorescensgrenar, hvilka äro mera upprätta och vid basen mera bågformigt böjda, i allmänhet längre akladium, hvilket är försedt med 2—3 långa, smala, gröna fjäll, som nästan utan gräns öfvergå i de yttre, gröna och något frånstående holkfjällen, smalare och mindre holkar med smalt äggrund eller något (isynnerhet hos toppholken) nedlöpande bas, smalare holkfjäll med i allmänhet både längre och finare samt tätare och mera gråspetsade hår samt mörkare gula och mindre korgar med smalare kantblommor och brungröna stift. En annan karakteristisk skillnad är äfven bladens sparsamma stjernludd, hvilket på basalbladen och de nedre stjelkbladen nästan alldeles saknas, på det öfre stjelkbladet deremot nästan endast förekommer på medelnervens undersida. Hos hufvudformen deremot är det ganska rikligt förhanden på basalbladens medelnerver, och på stjelkbladen täcker det glest till ganska rikligt hela undersidan. På stjelkens öfre del är det hos denna senare äfven rikligt förhanden och holkskaften äro alltid mer eller mindre gråa af tätt stjernludd; hos varieteten deremot äro de senare gröna eller grönsvarta till följd af de glest sittande stjernhåren. *H. curvatum* har sällan mer än ett utveckladt stjelkblad och stjelkbladen äro aldrig så långt skaftade. De äro för öfrigt nästan helbräddade eller vid basen glest och skarpt tandade och hafva nedlöpande, aldrig tvär bas. Hos ofvan beskrifna varietet äro korgarne glesblommiga, och ligulæ äro smala samt ofta mer eller mindre inrullade; hos hufvudformen äro de senare breda (3—3,5 mm.) och platta samt korgarne både större och tätblommigare. Varierar med större och mindre holkar och ej sällan med fjäll, hvilka i knoppen långt öfverskjuta de outvecklade blommorna. Måhända skall denna efter närmare studium i naturen visa sig vara en lika god form som *H. curvatum.*

Anträftad i *Jemtland* på Renfjället på tvänne ställen temligen rikligt i barrskogsregionen och i ett fåtal individer på Åreskutan (A. MAGNUSSON). Hit torde äfven kunna föras en fåbladig form från Ottfjället (C. J. JOHANSSON) och en smalbladig form från Klocka i Are (S. ALMQUIST).

2. **H. *bipes** n. subsp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent III, n. 34.

Caulis 15—35 ctm. altus 0—1(—2)-phyllus gracilis flexuosus, inferne molliter et longe pilosus, superne sparsius et sat longe ± obscure pilosus, basi leviter apice sparsim stellatus, inferne glandulis solitariis minutis medio parcis superne sparsis mediocribus obsitus. *Folia basalia* 4—5 in rosulam approximata ± longe petiolata, exteriora parva ovalia — obovata obtusa basi ovata — subtruncata minute et argute dentata — subintegra, intermedia ± ovata — anguste ovalia v. obovata basi ovata — truncata v. subhastata v. etiam ovato-cuneata ± crebre et acute dentata ad basin dentibus sæpe ± longis patentibus — subreversis curvatis incisa — sublaciniata obtusiuscula — breviter acuta, intima ± late — anguste lanceolata longe acuta — subulata ± crebre et anguste et subulate sæpe longe et præsertim ad basin irregulariter inciso-dentata — laciniata basi ± decurrente dentibus curvatis sæpe in petiolum descendentibus; *caulinum* nullum v. parvum — minutum lineari-lanceolatum rarius lanceolatum longissime acutum — subulatum ± petiolatum vulgo infra medium caulis insertum argute dentatum — crebre et longissime subulato-dentatum, rarius ± lineare subintegrum v. bracteiforme, altero interdum in superiore parte caulis inserto addito; omnia supra gramineo-viridia parce pilosa — subglabra, subtus pallidiora subglauco-viridia sparsim pilosa in nervo dorsali vix v. leviter stellato longius et paullo densius pilosa, in marginibus pilis mediocribus densiusculis ciliata sparsim microglandulosa, in petiolis sat dense longe et molliter pilosa. *Inflorescentia* oligocephala furcata v. furcato-paniculata rarius paniculata simplex, ramis ± rectis erectis v. sat patentibus longis v. leviter arcuato-patentibus brevioribus acladium (15—)30—80 (—150) mm. longum ± superantibus v. æquantibus ± dense canofloccosis glandulis atris parvis — mediocribus sat validis inferne sparsis — sat densiusculis superne densiusculis — densis paucis sat longis crassis immixtis et pilis sparsis v. superne sat densiusculis basi crassa nigra apice ± longe albida obtectis. *Involucra* magna sat elongata 14—16 mm. longa ± atroviridia basi ovata in pedicellum apice ± incrassatum sæpe leviter descendentia. *Squamæ* exteriores ± virescentes lineares sæpe leviter patulæ in bracteas 1—3 in apice pedicelli insertas ± abeuntes, intermediæ sat angustæ e basi latiore sensim in apicem rarius obtusum — obtusiusculum vulgo sat acutum protractæ et intimæ ± acutæ — subulatæ flores virgineos ± longe superantes, omnes apicibus ± piceis, glandulis parvis — mediocribus densiusculis — sat densis, microglandulis sat frequentibus et pilis mediocribus — sat longis basi incrassata nigra apice breviter — sat longe albidis densis — sat crebris obtectæ, squamæ exteriores et intermediæ in marginibus inferne sæpius leviter stellatæ. *Calathidium* ± magnum subradians, 40—45 mm. diametro. *Ligulæ* marginales c. 3 mm. latæ dentibus (lateralibus præsertim) longis angustis sparsim et breviter ciliatæ, interiores apicibus magis pilosulæ. *Stylus* luteo-ferrugineus v. badio-fuscus fuscohispidulus, siccus obscurus sæpe sat nigrescens.

En utmärkt vacker form, igenkänd på sin vanligen låga, mer eller mindre bugtiga, oftast bladlösa eller med ett litet, smalt, skarpspetsadt, långt syltandadt, oftast långt ned sittande blad försedda stjelk, sina små, skarpt och tätt tandade basalblad, af hvilka äfven de yttre hafva skarpa och spetsiga tänder och isynnerhet de inre vid basen äro långt och oregelbundet tandade eller till och med inskurna af smala, spetsiga, krökta tänder, sin vanligen djupt gaffelgrenade, mera sällan kortgrenade och kvastlika inflorescens, sitt oftast långa akladium och sina långa och stora holkar med öfvervägande spetsiga, långt utdragna fjäll samt sina stora korgar med brungula till brungröna stift och breda kantblommor, hvilkas tänder, isynnerhet de yttre, äro långa och smala samt glest korthåriga. Bladen äro vanligen långskaftade, äro alltid spetsigt tandade men variera för öfrigt med glesare och mera liklånga till tätare, mera oliklånga och mera utdragna tänder. Tänderna äro smalast, ofta syllika och med långt utdragen glandelludd på de inre basalbladen och isynnerhet på stjelkbladen. Vid basen af bladen äro de oftast krökta, på de inre rosettbladen ej sällan nedstigande på skaften och på de mellersta utåt eller stundom bakåt rigtade. Bladen variera till bredd och basens form i samband med tandningen. Glest och kort tandade blad äro mera utdragna med nedlöpande bas, tätare tandade blad äro ofta bredare med mera tvär eller intryckt bas. Det är egentligen de mellersta basalbladen, som vid basen äro tvära eller intryckta, men ibland får något af de yttre och någongång något af de inre bladen antydningar dertill. De flesta bladen, utom de 1—2 yttre basalbladen, äro mer eller mindre spetsiga och isynnerhet äro de inre rosettbladen och stjelkbladet långt skarpspetsade. Stjelkbladet sitter oftast nära basen och är än smalt lancettlikt och fint syltandadt, än liniesmalt och nästan helbräddadt. *Inflorescensen* vexlar mycket till sin utbildning. Oftast är den 2-blomstrig och ofta djupt gaffelgrenad med akladiet varierande från 15 ända till 150 stundom 200 mm. i längd, i senare fallen upptagande hälften till två tredjedelar af stjelkens hela längd. Sidogrenen är i detta fall mer eller mindre rak och snedt uppåtrigtad, då akladiet är längre, mera utstående, då akladiet är kortare. Då inflorescensen blir mera kvastlik, hvilket är sällsyntare, har den vanligen ej mer än 3—4 korgar och får mera bågböjda grenar, hvarvid akladiet sällan blir längre än 30 mm. Till sin beklädnad på holkar och skaft, till holkarnes färg och de yttre bladens form och delvis tandning ansluter sig denna form i viss mån till *H. curvatum*, till holkformen, de spetsiga fjällen och i någon mån till de inre basalbladens och stjelkbladens tandning erinrar den något om *H. *ovaliceps* och närstående, till bladfärgen och bladtändernas form och anordning samt till de raka och långa holkskaften och det oftast långa akladiet har den vissa anmärkningsvärda likheter med *H. orthopodum*. Sannolikt är den beslägtad med alla dessa, och troligen skulle den kunna afskiljas som en särskild art, sammanbindande *H. curvatum* med de sistnämda. Morfologiskt sedt står den lägre än alla tre. Stiftet är stundom nästan rent gult, oftare brungult med mörka papiller, eller ibland brungrönt.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan i videregionen vid Blåsten m. fl. ställen (A. MAGNUSSON); vid Vesterån på vägen mellan Bunnerviken och Bunnerstötarne ofvan trädgränsen, vid Bunnerviken i skogen samt vid Vallbo lappkapell och på Snasahögen (C. J. JOHANSSON).

Hieracium lacistophyllum n. sp.

Caulis 25—60 ctm. altus sat rectus v. leviter flexuosus firmus 0—1(—2)-phyllus, inferne sparsim longe et molliter pilosus, superne fere epilosus, basi leviter apice sparsim — sat densiuscule stellatus, eglandulosus v. apice glandulis minutis raris obsitus. *Folia basalia* 4—6 in rosulam congesta sat longe petiolata, exteriora ± ovalia v. ovato-quadrangularia crebre et obtuse dentata dentibus marginibus ± convexis basi ovata v. ± truncata apice ± rotundato-obtuso, intermedia ± ovato-ovalia — oboblonga v. oblongo-lanceolata basi cuneata v. sat longe descendente apice integro ± obtuso — obtusiusculo v. sat acuto ad medium grosse et late — subanguste et irregulariter ad basin anguste dentata dentibus ± patentibus distantibus marginibus ± convexis, interiora ovato-lanceolata — lanceolata irregulariter et inæqualiter ± crebre et longe et acute dentata et præsertim ad basin descendentem sæpe anguste dentatam longe — longissime ± anguste — late incisa in apicem integrum acutum protracta, dentibus sæpe inordinate patentibus erectis et retroversis marginibus rectis v. curvatis, supra parce pilosa — subglabra, subtus sparsim et præsertim in nervo dorsali sat stellato densiuscule pilosa, marginibus sat longe et densiuscule ciliata sparsim et minute glandulosa, in petiolis sat dense longe et molliter pilosa parce microglandulosa; *caulina* raro duo, infimum ± petiolatum lanceolatum intimo basali simillimum prope basin insertum, summum sublineare supra medium caulis affixum, vulgo unum ad medium v. supra medium caulis insertum subpetiolatum v. sessile lanceolatum crebre et irregulariter subulato-dentatum dentibus ± curvatis erecto-patentibus ± longe acutum — subulatum magis pilosum et subtus densius stellatum, omnia supra læte gramineo-viridia, subtus pallidiora subglaucescentia. *Inflorescentia* sat ampla paniculata subcomposita 5—7-cephala, ramo oligocephalo ex axillo folii caulini evoluto aucta, ramis sat approximatis erecto-patentibus basi leviter curvatis acladium (5—)10—15 mm. longum ± longe superantibus ± dense canofloccosis fere epilosis et parcissime glandulosis, pedicellis brevibus acladioque pilis raris brevibus v. nullis et glandulis parvis — mediocribus sparsis v. superne paullo frequentioribus obtectis. *Involucra* parva 10—12 mm. longa crassiuscula fusco-viridia basi ± ovato-rotundata. *Squamæ* exteriores paucæ lineares subadpressæ, intermediæ subtriangulare lanceolatæ ± obtusæ, interiores lineari-lanceolatæ obtusæ v. obtusiusculæ et intimæ paucæ angustæ subacutæ, plurimæ latiuscule virescenti-marginatæ dorso fusco-virides apicibus subpiceis levissime comosæ, exteriores inferne præsertim in marginibus levissime stellatæ, glandulis mediocribus — parvis sparsis v. paullo frequentioribus et pilis mediocribus crassis nigris apice ± albidis densiusculis — subdensis obtectæ. *Calathidium* parvum subradians, sat obscure luteum. *Ligulæ* marginales angustæ 2—2,5 mm. latæ sublaceratæ dentibus angustis apice ipso ferrugineo-rubescentibus sparsim et breviter ciliatæ — subglabræ. *Stylus* ferrugineo-virescens fuscohispidulus, siccus sat nigrescens.

En mycket distinkt och fristående form, hvilkens slägtskapsförhållanden med öfriga *Nigrescentia* äro mig okända. Med följande har den en viss likhet

till beklädnaden, men kan ej anses nära beslägtad med densamma, som bland annat betydligt afviker genom flerbladig stjelk och helt skiljaktig tandning. Torde dock vara något beslägtad med *H. *ovaliceps* Norrl. och närstående, med hvilka den har vissa likheter i sättet för bladens, isynnerhet stjelkbladens, tandning, men är äfven i flera afseenden långt skild från denna, framför allt genom sina korta och små holkar och deras afvikande beklädnad. Utmärker sig förnämligast genom den vanligen enbladiga stjelken, som upptill är temligen rikt stjernhårig, men glest hårig och klädd af ytterst sparsamma, små glandelhår, genom det eller de smala, oregelbundet syltandade, skarpspetsade, undertill rikligt stjernhåriga stjelkbladen, de groftandade, rundtrubbiga, ganska breda yttre rosettbladen med tvär eller kort vigglik bas och med grofva, utstående tänder, hvilka äro trubbiga och hvilkas sidor äro karaktäristiskt rundade, genom mer eller mindre lancettlika med lång, skarp spets och mer eller mindre nedlöpande bas, på skaftet ofta med smala, krökta tänder försedda inre blad, hvilka för öfrigt, förnämligast vid basen, äro oregelbundet, skarpt och långt tandade till flikade med mestadels framåtrigtade tänder eller flikar, hvilka ofta oregelbundet omvexla med utåt- eller bakåtrigtade fliktänder, temligen rik, något sammansatt inflorescens med långa, snedt uppåtrigtade, stjernludna, men knappt håriga och ytterst glest glandelhåriga, det korta akladiet öfverskjutande grenar, rikt stjernludd på akladiet och de korta holkskaften, som äfven äro klädda af enstaka, korta hår och spridda glandler, små korgar af brunaktigt grön färg med korta, från temligen bred bas hastigt hopdragna, i spetsen smala, öfvervägande trubbiga fjäll, klädda af små, spridda glandler, sparsamma mikroglandler och temligen rikliga, korta till medellånga, tjocka, temligen styfva, i allmänhet kort gråspetsade hår, samt små, temligen mörkgula korgar med smala, i spetsen glest korthåriga eller nästan glatta kantblommor samt brungröna stift. Då två stjelkblad äro för handen, är det nedre mer eller mindre skaftadt och sitter än nedom midten, än vid sjelfva basen af stjelken, hvarvid det oftast ingår i bildningen af den basala rosetten. Vanligen är stjelken enbladig med det oskaftade bladet fästadt högt upp och ofta från sitt veck bärande en 2—3-blomstrig gren. Späda exemplar ha ofta bladlös stjelk. Bladen variera för öfrigt från skarpt tandade och flikade till kortare tandade. Hos de mellersta bladen äro de breda tänderna oftast skarpt begränsade från skifvan, så att inskärningarne mellan dem bli nästan rektangulära. Hos en form med de mest korttandade bladen äro de yttre mera aflånga och de inre och stjelkbladet smalare lancettlika samt inflorescensen mera hopträngd med kortare akladium och med ofta något mera glandelhåriga holkar och skaft samt något bredare och trubbigare fjäll. Denna form synes utan gräns öfvergå i den förutnämda, hvarföre den troligen är en af ståndorten (friskare mark med högre gräs) beroende modifikation.

Anträffad i *Norge*, Torpen vid Smedokken dels på torr, öppen mark, dels på frisk, gräsbevuxen (den nyssnämda modifikationen); Nörstelien; Hugelien temligen allmän, men spridd; Synsfjeld, enstaka i barr- och björkskogsregionen (förf. 1885).

Hieracium personatiforme n. spec.

Caulis 20—40 ctm. altus rectus v. subflexuosus gracilis — sat crassus 2—3(—4)-folius, basi sparsim — densiuscule apice sparsim pilosus, inferne leviter medio sparsim v. densiuscule apice subdense floccosus, inferne glandulis solitariis minutis superne brevibus sparsis obsitus. *Folia basalia* 4—5 in rosulam approximata, exteriora parva ovato-orbicularia v. elliptica — ovalia minute denticulata obtusa — obtusiuscula basi ± ovata — ovato-cuneata, intermedia ± ovalia — ovali-oblonga v. obovato-rhomboidea nunc sat crebre supra medium ± anguste dentata apice brevi integro nunc infra medium sparsim et minute — sat longe ± anguste 1—3-dentata ad medium v. supra medium latiora basi cito contracta ± longe decurrente apice ± longo integro obtusiusculo — breviter acuto sat magna, intima longissima ± rhomboideo-lanceolata basi longe cuneato-descendente ± acute 1—3-dentata apice longo integro marginibus convexis acuto, supra sparsim pilosa, subtus densiuscule et sat longe pilosa sparsim stellata, in nervo dorsali sat dense et longe et molliter pilosa densiuscule stellata, marginibus ± dense et sat longe ciliata leviter stellata et sparsim — densiuscule microglandulosa, petiolis longissime et molliter pilosa ± stellata et microglandulosa; *caulina* infimum ± rhomboideo-lanceolatum, superiora rhomboideo-lanceolata — anguste lanceolata v. fere linearia, omnia basi ± descendente argute v. subulate breviter — sat longe 1—3-dentata dentibus ± curvatis, a medio in apicem ± longum acutum — subulatum integrum marginibus convexis producta v. omnia subintegra ± erecto-patentia magis pilosa, marginibus magis stellata et microglandulosa, subtus densiuscule — sat dense stellato-pilosa; omnia ± prasino-viridia, subtus pallidiora, sicca lutescentia. *Inflorescentia* sat brevis simplex 1—4-cephala ± paniculata, ramis ± erectis v. erecto-patentibus et basi leviter curvatis acladium 15—40 mm. longum ± superantibus v. æquantibus apice crassis, dense canofloccosis et glandulis crassis nigris mediocribus — sat longis sparsis v. apice densiusculis pilisque brevibus — mediocribus crassis nigris apice breviter albidis sparsis v. apice frequentioribus obtectis. *Involucra* mediocria — sat magna 12—14 mm. longa crassa basi rotundato-truncata ± fusco-virescentia. *Squamæ* exteriores ± virescentes angustæ subadpressæ, intermediæ ± triangulari-lanceolatæ obtusæ v. subacutæ, interiores late lineari-lanceolatæ in apicem obtusum — subacutum leviter attenuatæ, intimæ paucæ subulatæ dorso apiceque ± piceo-coloratæ apice ± comosæ, glandulis mediocribus ± densiusculis et pilis crassis nigris sat longis apice breviter — sat longe albidis ± densis vestitæ, squamæ exteriores marginibus leviter stellatæ. *Calathidium* sat parvum 30—35 mm. diametro ± obscure luteum. *Ligulæ* marginales ad 3 mm. latæ, apice breviter et sparsim ciliatæ v. subglabræ. *Stylus* luteus, fuscohispidulus.

En egendomlig och ganska fristående form, utmärkt af sin 2—4-bladiga stjelk med små lancettlikt rhombiska, vid basen med 1—3 kortare till längre, smala, krökta tänder försedda stjelkblad, hvilka oftast äro bredast ofvan midten, liksom de till form och tandning liknande inre rosettbladen, och till sin öfre

del (ofta mer än $^2/_3$ af bladet) äro helbräddade med mer eller mindre starkt konvexa sidor och kort till långt skarpspetsade, af sina små yttre breda och korttandade rosettblad, hvilka skarpt afbryta mot de större inre, vid basen hufvudsakligast skarptandade bladen, enblomstrig eller föga rikblomstrig, enkel, kvastlik inflorescens, hvars rikt stjernludna med sparsamma till något tätare, grofva glandler och hår försedda grenar (holkskaft) äro raka och upprätta, då korgarne äro få, hvarvid akladiet äfven blir långt, men mera utstående och vid basen mer eller mindre bågböjda, då inflorescensen blir flerblomstrig, i hvilket fall akladiet blir kortare, grofva, tjocka holkar med rundadt tvär till tvär bas och breda (isynnerhet vid basen), brungröna fjäll, hvilka äro klädda af spridda, grofva glandler och grofbasiga, långa, kort till långt gråspetsade, temligen tättsittande hår, samt jemförelsevis små korgar med sparsamt cilierade eller i spetsen slutligen nästan glatta blommor och gula eller något gulbruna, med mörka papiller försedda stift. Såväl basal- som stjelkbladen variera vid basen långt tandade eller med nästan omärkliga tänder till nästan helbräddade. De öfversta, nedom midten af bladet, hvilket oftast är bredast något ofvan midten, sittande tänderna äro vanligen större och bredare än de öfriga, ej sällan rätt utstående och smala och bidraga i förening med den bredare, öfre delen af bladet, hvars sidor äro starkt konvexa och hastigt eller långsamt sammanlöpa i en mer eller mindre skarp spets, att gifva bladet ett högst karaktäristiskt utseende. Till sin egendomliga form påminna bladen både om dem hos *H. hastatulum* Elfstr. och dem hos *H. *peculiare* samt *H. *melainon* Elfstr. samt äfven i någon mån om bladen hos *H. *ovaliceps* Norrl. Hårigheten på holkar och skaft erinrar äfven rätt mycket om den hos *H. hastatulum*. Det synes mig ganska sannolikt att denna egendomliga form är en mellanform mellan den sistnämda och *H. *peculiare* samt närstående former, ehuru den står mycket närmare den förra. Till sitt allmänna utseende och holkarnes beklädnad m. m. har den en viss likhet med *H. personatum* Fr., men huruvida den kan anses slägt med denna eller ej, vill jag tills vidare lemna oafgjordt. På en del exemplar är tandningen på de mellersta och någon gång på de inre basalbladen rikligare och tätare och sträcker sig öfver bladets midt. Ibland påminner ett och annat af stjelkbladen genom längre tandning och genom att ha största bredden nedom midten om föregående. Isynnerhet stjelkbladen äro på undersidan rikligt stjernhåriga.

Anträffad i *Norge* i Romsdalen vid Stuefloten rikligt (FR. AHLBERG 1880). Exemplar förvaras i Riksmuseum.

Hieracium ovaliceps Norrl. (coll.)

Till denna kollektivart vill jag utom hufvudformen räkna: *H. *pannulatum*, *H. *stenodon* Elfstr., *H. *transiens* (Lbg.), *H. *picinum*, *H. *comminutum* och *H. *subcordatum* (Elfstr.). De utmärka sig alla genom mer eller mindre vågigt böjd stjelk, med spetsade, vid basen glest till rikligare syltandade eller djupt och ojemt fliktandade och undertill, åtminstone på medelnerven, ganska rikt stjernludna blad, glest, kort till långt och smalt skarptandade eller fliktandade, inre basalblad, i allmänhet smala, mer eller mindre ovala holkar med rikliga, oftast

gulaktiga glandler och spridda till talrika, fina hår med smal bas samt fina, mer eller mindre bågböjda holkskaft. De inre basalbladen och rosettbladen äro vanligen synnerligen karaktäristiska genom sin vid basen utvecklade, skarpa och ofta sylhvassa tandning och genom att den öfre delen är mer eller mindre helbräddad och något ofvan midten bredast med mer eller mindre konvexa, i en kortare eller längre, skarp spets sammanlöpande kanter. Hithörande former äro närmast beslägtade med *H. obnubilum* Norrl. och närstående, hvilka äfven äga samma bladform och tandning mer eller mindre utpräglad. Sannolikt äro de äfven, som jag nämnt, något beslägtade med föregående.

1. H. *ovaliceps Norrl.

H. *ovaliceps Norrl. Bidr. etc. p. 82 et Hier. exs. n. 92 & 92 b. — H. ovaliceps Elfstr. Bot. utfl. etc. p. 52 —. H. ovaliceps Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 38. — H. ovaliceps, Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. V, n. 10, 11.

Jemför J. P. Norrlins beskrifning på anförda ställe!

*H. *ovaliceps* är mycket variabel såväl till bladtändernas längd och riklighet som till stjelkbladens antal. Basalbladen hafva än skarp och djup samt tät tandning, än äro de endast glest korttandade till nästan helbräddade. Stjelkbladen vexla från 1 till 3, vid basen djupt och vanligen fint syltandade eller någon gång med bredare och tätare fliktänder, stundom nästan helbräddade och liniesmala, då endast ett är utveckladt. Holkarne variera äfven till enkelhårens riklighet liksom till fjällens färg och äro äfven betydligt vexlande till längden. På en del lokaler äro de gulaktigt grågröna med gulknappiga glandler och längre hvitspetsade hår, på andra lokaler bli de mera grönaktigt svartbruna med mörka glandler och kort hvitspetsade till nästan svarta hår. Omkring den typiska formen, sådan Norrlin utdelat den i sina exsiccater, gruppera sig flera modifikationer eller måhända svagare variationer dels med rikligare och ofta mörka hår bland holkarnes glandler, dels med enstaka eller glesa hår bland i allmänhet mindre talrika glandler; dessa senare former närma sig ofta i hög grad *H. *stenodon* Elfstr., hvilken alldeles saknar hår bland de på holkar och skaft sparsammare glandlerna, och bevisa den nära slägtskapen med den sistnämda. Andra former med få hår på holkarne och mörka glandler samt mörkare holkfjäll få, när de på samma gång hafva kort och glest tandade eller nästan helbräddade blad, en stor likhet med *H. *subcordatum* Elfstr., hvilket visar att förvandtskapen med denna äfven är rätt stor. Dessa senare former ha, då glandlerna äro något glesare, rätt stora likheter med den mycket närbeslägtade *H. *transiens* (Lbg.). Former med rikare hårighet på holkarne erinra ibland om *H. *pannulatum*, hvilken måhända endast är att betrakta som en ytterlighetsvarietet, ibland om *H. *picinum*, hvilken att döma af några former från nordliga Norge torde vara sammanbunden såväl med dessa rikhårigare former af *H. *ovaliceps* som med *H. *transiens*. Det synes mig af allt detta framgå, att formerna inom denna artgrupp ännu ej på alla delar af sitt utbredningsområde fullt differentierat sig från hvarandra, utan här och der äro förbundna genom kvarstående mellanformer, liksom att några af dem, isynnerhet *H. *ovaliceps*, ännu

synas vara stadda i differentiering. *H. *ovaliceps*, sådan jag här uppfattar den, är känd från följande ställen:

Jemtland, Åreskutan från flera ställen (C. J. JOHANSSON, A. MAGNUSSON, I. COLLIJN m. fl.); Renfjället i laf- och björkregionen (A. MAGNUSSON); mellan Dufed och Gefsjön (C. F. SUNDBERG); Handöl (S. ALMQUIST); Storlien på flera ställen (J. P. NORRLIN, C. F. SUNDBERG); Tjatjasen ofvan trädgränsen (C. J. JOHANSSON); sydligaste Bunnerstöten på sluttningarne mot Tjallingdalen (C. J. JOHANSSON); Ottfjället (C. J. JOHANSSON); Vällistafjället (C. J. JOHANSSON, M. ELFSTRAND); Snasahögen, Getvalen (C. J. JOHANSSON); Klöfsjö (förf. och A. MAGNUSSON 1890). *Herjedalen*, Lillherrdal flerstädes såsom vid Snösvallen nära Storherjeån (S. J. ENANDER); Sonfjället i Vestra Storbäcksdalen och ofvan trädgränsen, med sparsamma hår bland glandlerna närmande sig både *H. *stenodon* och *H. *subcordatum* (K. F. DUSÉN); mellan Vemdalen och Hede (förf.); Funnäsdalsberget på flera ställen; Ljusnedals bruk i barrskog; Skarffjället såväl i barrskogsregionen som i björk- och videregionen (förf. och A. MAGNUSSON); Midtåkläppen (S. ALMQUIST). *Dalarne*, Transtrand s:n, Hemfjället (K. P. HÄGERSTRÖM), med helare basalblad och gröfre holkar, för öfrigt knappast afvikande. — *Norge*, Ostfinnmarken, Varanger på Seidafjelden (TH. M. FRIES). — Med rikligare hårigare holkar är den träffad i *Jemtland* på södra Bunnerstöten och vid Vesterån mellan Bunnerviken och Bunnerstötarne (C. J. JOHANSSON) samt på Åreskutan (A. MAGNUSSON) äfvensom i *Norge*, Helgeland, Dunderlandsdalen på Kjærringfjeld (H. W. ARNELL) och i Lerskardalen på Stolpefjeld (A. BLYTT). De norska formerna (från Helgeland) utgöra måhända en skild varietet, till hvilken möjligen en flerbladig form från Dovre, Drivstuen (J. JÖNSSON och A. FALK) kan räknas. På Åreskutan äro anträffade former, hvilka rätt mycket närma sig *H. *stenodon* Elfstr. Former (med ett och annat hår bland de temligen glesa och stora glandlerna), hvilka möjligen kunna räknas till sistnämde underart eller åtminstone äro medelformer till densamma, äro träffade vid Storlien (O. JUEL).

2. H. *pannulatum n. subsp.

Caulis 20—40 ctm. altus 2—3-folius crassus — crassiusculus sæpe ± flexuosus, basi densiuscule — dense superne sparsim ubique molliter et sat longe pilosus, inferne sparsim superne densius stellatus, medio glandulis minutis solitariis — raris superne sparsis parvis — sat longis obsitus. *Folia basalia* 3 —4, exteriora ovata v. cordato-ovata — cordato-ovalia obtusa basi ± cordata v. ovato-truncata angulato-dentata — crebre et ± obtuse ad basin sæpe profundius dentata dentibus patentibus v. inferioribus subreversis, intermedia ± late — anguste cordato-ovata obtusa — obtusiuscula breviter dentata — creberrime et obtuse dentata v. ad basin lacerato-incisa dentibus patentibus inferioribus sæpe reversis ± curvatis, interiora ± late lanceolata acuta nunc supra nunc ad medium sparsim crebre et acute ± irregulariter inæqualiter et longe dentata — laciniata v. inciso-lacerata dentibus latis et angustis patentibus reversis et ± porrectis inordinate alternantibus sæpe ± curvatis marginibus convexis v. rectis et sæpius dentibus angustis longis liberis cum basi folii in petiolum ± alatum longe descendentibus instructa, in apicem brevem v. longum integrum ± acutum

protracta; *caulina* infimum ± petiolatum, summa ± sessilia lanceolata — lineari-lanceolata ± longe acuta inæqualiter et longe — longissime ± acute dentata — laciniata v. lacerata dentibus reversis patentibus et porrectis; omnia supra sparsim pilosa — glabriuscula, subtus sparsim — densiuscule pilosa leviter stellata, in nervo dorsali densius et longius pilosa densiuscule stellata (caulina subtus ubique densius stellata), marginibus sat dense ciliata sparsim microglandulosa, in petiolis longe molliter et ± dense pilosa. *Inflorescentia* submonocephala v. oligocephala paniculata simplex ramis approximatis summis sæpe subumbellate approximatis sat validis suberectis v. ± patentibus leviter — valde arcuatis acladium (5—)15—30 mm. longum ± longe superantibus, inferne sparsim superne densiuscule stellatis glandulis mediocribus — sat longis ± validis densis — crebris et pilis mediocribus nigris apice interdum ± canescentibus sparsis superne frequentioribus vestitis. *Involucra* sat magna et crassa 13—14 mm. longa basi rotundata ± obscure atroviridia. *Squamæ* extimæ paucæ ± angustæ lineares virescentes laxæ, exteriores breves obtusæ, intermediæ e basi sat lata ± lanceolatæ obtusiusculæ, intimæ apice angustiores ± acutæ v. paucæ subulatæ marginibus ± late et amoene virides, plurimæ apice ± piceæ et ± comosæ, glandulis parvis et mediocribus sat longis nigris ± densis microglandulis ± frequentibus et pilis mediocribus — sat longis ± crassis nigris v. apice albidis ± densiusculis obtectæ, exteriores inferne marginibus levissime stellatæ. *Calathidium* sat plenum vitellinum, 35—45 mm. diametro. *Ligulæ* 3—3,5 mm. latæ, apice sparsim et breviter ciliatæ. *Stylus* ± ferrugineus fuscohispidulus, siccus ± obscurus.

En med *H. *ovaliceps* nära beslägtad form, men väl skild från densamma. Utmärkt genom 2—3-bladig stjelk med merändels (åtminstone vid basen) långt syltandade till djupt och oregelbundet inskurna blad med skarpa, smala flikar och tänder, genom breda, glest korttandade till tätt trubbtandade, yttre basalblad med äggrund eller oftast tvär till hjertlik bas, hvilken då merändels är djupt och bakåtrigtadt tandad, genom djupt och oregelbundet, vanligen tätt fliktandade eller inskurna, spetsiga, inre basalblad med skarpa, i olika rigtningar utstående, ofta krökta flikar och tänder, hvilka nedstiga på den nedlöpande basen och på de vingade bladskaften, genom än en- till fåblomstrig inflorescens med mera raka grenar, än flerblomstrig inflorescens med starkt böjda (isynnerhet upptill), vanligen enblomstriga, akladiet långt öfverskjutande grenar, genom ganska stora och jemförelsevis breda holkar med temligen korta, från bredare bas i en trubbad eller skarpare spets afsmalnande fjäll samt höggula korgar med kort cilierade ligulæ och rostbruna, med mörka papiller beklädda stift. Från *H. *ovaliceps* är den hufvudsakligen skild genom de djupt och oregelbundet fliktandade inre rosett- och stjelkbladen, hvilka hafva gröfre tänder och flikar, och hvilka äro mera lifligt gröna, och genom de kortare och bredare holkarne, hvilka liksom skaften äro klädda af talrikare hår, samt genom de mörkare gula korgarne. Bladen variera från obetydligt tandade till djupt inskurna, såsom äfven är förhållandet med *H. *ovaliceps*, men korgarne och blommorna synas alltid behålla sina karaktärer konstanta.

Anträffad i *Jemtland* på Renfjället i vide- och lafregionen (A. MAGNUSSON, S. ALMQUIST).

3. H. *transiens (Lbg.).

H. submurorum Lbg. p. minore p. in Blytt, Norges Flora, Anden del, p. 643 et in Hn. Fl., ed. 11, p. 40 (excl. syn. H. atratum subnigrescens Fr. Hier. Eur. n. 91*, incl. syn. H. murorum v. transiens Lbg.) — H. submurorum Norrl. Bidr. etc. p. 82. — H. murorum v. transiens Lbg. Hier. Scand. exs. n. 55.

Caulis 30—35 mm. altus gracilis subflexuosus 1-phyllus sparsim pilosus, basi sparsim superne densiuscule stellatus et glandulis raris — solitariis obsitus. *Folia basalia* 2—3, exteriora ± ovata v. ovalia basi ovato-subcordata ± obtusa sparsim et brevissime denticulata, intermedia ovali — oblongo-lanceolata sparsim et acute dentata obtusiuscula — subacuta, intimum ± lanceolatum ad medium sparsim et acute 2—3-dentatum basi ± longe descendente, supra parce pilosa — glabriuscula, subtus sparsim v. in nervo dorsali ± stellato sat densiuscule pilosa, marginibus densiuscule ciliata sparsim microglandulosa et levissime stellata, in petiolis ± molliter et sat longe pilosa; *caulinum* anguste lanceolatum subpetiolatum infra medium dentibus subulatis 2—3 instructum supra medium paullo latius marginibus ± convexis in apicem cuspidatum protractum v. ± lineare subintegrum — basi denticulatum magis pilosum et subtus densius stellatum. *Inflorescentia* laxa paniculata simplex oligocephala pedicellis longis erecto-patentibus arcuatis acladium 45—80 mm. longum paullo v. vix superantibus densiuscule v. superne sat dense stellatis glandulis nigris sparsis superne paullo frequentioribus obtectis. *Involucra* elongata sat gracilia fusco-virescentia basi angusta ovata in petiolum superne incrassatum ± squamatum ± abeunte. *Squamæ* paucæ, exteriores subpatulæ virescentes, intermediæ e basi latiore in apicem obtusum ± comatum et intimæ in apicem obtusiusculum — subacutum attenuatæ, glandulis sparsis v. subdensiusculis nigris sat validis microglandulis sat frequentibus et pilis nigris brevibus raris — solitariis obsitæ. *Calathidium* subradians. *Ligulæ* apice breviter et parce ciliatæ v. fere glabræ. *Stylus* fusco-ferrugineus, fusco-hispidulus (siccus).

Är beslägtad med *H. *ovaliceps* och kanske ännu närmare med *H. *stenodon* och *H. *subcordatum*. Från alla dessa skiljes den genom sina smalare holkar med färre, jemförelsevis bredare och trubbigare fjäll och betydligt glesare glandler på holkar och skaft. Från *H. *ovaliceps* dessutom skild genom de blott sparsamma eller enstaka håren på holkarne samt sparsamt eller knappt cilierade ligulæ. För öfrigt utmärker den sig genom glest och kort tandade basalblad med temligen kort och gles hårighet, genom smala, bågböjda holkskaft och långt akladium. Med öfriga former af denna artgrupp har den gemensamt de spetsade inre basalbladens och stjelkbladens form och tandning. Tänderna äro syllika och inskränkta till basen och bladet blir ofvan midten något bredare med konvexa, i den skarpa spetsen sammanlöpande kanter. Stjelkbladens undersida och basalbladens medelnerver äro ganska rikt stjernhåriga. J. P. Norrlin omnämner på ofvan anförda ställe några föga afvikande former från Kongsvold och Tyvold samt från Storlien. De synas mest skilja sig genom något rikare glandelhårighet på holkar och skaft.

Hufvudformen är tagen på ön Senjen i Finnmarken i *Norge* (enl. C. J. Lindeberg).

4. H. *picinum n. subsp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 39. — H. nigrescens Willd. var. C. J. Lindeberg, Hier. Scand. exs. n. 111. (?.)

Caulis 20—40 ctm. altus gracilis 1—2-folius, basi sparsim — densiuscule molliter et longe pilosus ± violascens, ceterum sparsim pilosus, inferne parce superne sparsim stellatus, medio glandulis solitariis superne parcis — sparsis obsitus. *Folia basalia* 4—5 in rosulam approximata, exteriora cordato-ovata v. ovalia basi ± cordata v. ovata — ovato-cuneata breviter et obtuse dentata ± obtusa, intermedia ± ovalia — elliptica v. elliptico-oblonga — oblongo-lanceolata ± crebre irregulariter et ± late dentata obtusiuscula — subacuta basi ± cuneato-descendente, intima oblongo-lanceolata — lanceolata ± acuta basi ± descendente — subtruncata irregulariter et acute dentata — inciso-dentata, ceterum acute — subobtuse dentata apice brevi — longiusculo integro, omnia longe petiolata, supra parce — sparsim pilosa, subtus sparsim in nervo dorsali ± stellato densiuscule et sat longe pilosa, in marginibus densiuscule pilosa et sparsim microglandulosa, in petiolis longe molliter et ± dense pilosa; *caulina* infimum inferiore parte caulis sæpe fere ad basin insertum ± lanceolatum supra medium ± acute dentatum ad basin ± longe et inæqualiter subulato-dentatum ± petiolatum basi sat longe descendente apice ± longo integro v. lineari-lanceolatum basi sparsim et subulato-dentatum, summum ± lineare integrum v. subintegrum ± cuspidatum subtus densius stellatum, omnia mollia dilute gramineo-viridia. *Inflorescentia* laxa furcato-paniculata — paniculata simplex ramo ex axillo folii summi brevi 1—2-cephalo evoluto aucta, pedicellis longis erecto-patentibus — sat patentibus arcuatis gracilibus sparsim superne paullo densius stellatis glandulis gracilibus nigris mediocribus — sat longis inferne sparsis — densiusculis superne densiusculis — sat densis et pilis nullis v. apice solitariis obtectis acladium 15—40 mm. longum ± longe superantibus. *Involucra* sat parva gracilia (12—)13—15 mm. longa et 5—7 mm. lata e fusco ± obscure virescentia basi elliptica. *Squamæ* exteriores virescentes ± obtusæ breves sat adpressæ, intermediæ lineares obtusæ et interiores ± obtusiusculæ — subacutæ, intimæ paucæ angustæ subulatæ, omnes apicibus ± piceo-coloratæ et ± comosæ, glandulis nigris brevibus — mediocribus ± densis et pilis sat tenuibus nigris v. apice ± albidis densiusculis — sat densis obtectæ ± microglandulosæ efloccosæ v. inferne in marginibus squam. exteriorum levissime stellatæ. *Calathidium* sat radians subvitellinum, 30—35 mm. diametro. *Ligulæ* 3,5—4 mm. latæ, dentibus brevibus triangularibus latis glabris. *Stylus* fusco-virescens fuscohispidulus, siccus sat obscurus.

Denna särdeles vackra form utmärker sig genom späd och låg stjelk, ljust gröna, mjuka blad, af hvilka de yttre basalbladen äro mer eller mindre äggrunda till ovala, trubbade, ej sällan med något hjertlik bas och tätt tandade af breda och trubbiga tänder, och de inre äro mer eller mindre aflångt lancettlika till lancettlika med öfver midten nående, skarpare tandning af upptill bredare, nedtill smalare och längre, ofta syllika och krökta, mer eller mindre utstående eller något framåtrigtade, olikstora tänder, 1 till 2 stjelkblad, af hvilka det nedre

är mer eller mindre lancettlikt, vid basen skarpt och oregelbundet långtandadt, längre upp kortare och spetsigare tandadt med kortare eller längre, helbräddad, skarp spets, och det öfre liniesmalt, vid basen glest syltandadt (till sin öfriga del eller ibland helt och hållet helbräddadt), långspetsadt, genom gles, långgrenig, enkel inflorescens med fina, mer eller mindre utstående och böjda grenar, hvilka äro glest stjernludna och nedtill spridt, upptill temligen rikligt klädda af fina, medellånga glandler, genom smala, mörkgröna och genom fjällens tjärfärgade spetsar och brunsvarta ryggar i brunt dragande holkar med elliptisk bas och med jemförelsevis smala, nästan jembreda, trubbade yttre och något spetsade till sylspetsade, glest hårtofsade inre fjäll, klädda af små till medelstora, rikliga glandler jemte mikroglandler och fina, mörka, mer eller mindre hvitspetsade, temligen rikliga hår, samt genom mörkgula, medelstora korgar med breda, i spetsen glatta blommor och brungröna stift. Akladiet är ofta långt och grenarne (holkskaften), 2—6 till antalet, långt öfverskjutande detsamma, de nedre mera aflägsnade, mera upprätta och raka, de öfre vid basen mer eller mindre båglikt böjda. Från öfversta bladvecket (vanligen något ofvan stjelkens midt) utgår ofta en 1- till 2-blomstrig gren, hvilken vanligen räcker upp till eller föga öfverskjuter basen af den nedersta inflorescensgrenen men sällan når i jemnhöjd med akladiet. Stjelken och basalbladens samt det nedre stjelkbladets skaft äro vid basen mer eller mindre långt upp lifligt violettfärgade.

Den af C. J. Lindeberg i Hier. Scand. exs. n. 111 utdelade formen är måhända identisk eller åtminstone mycket närstående. Den skiljer sig nästan endast genom något bredare basalblad och kortare stjelkblad samt enstaka hår bland glandlerna på holkskaften. Den är funnen vid Tana elf i *Norge*. Till denna ansluta sig exemplar med ungefär samma bladform, som hufvudformen, men med enstaka till spridda hår på holkskaften, från Nordlanden såsom i Saltdalen på Baadfjeld och vid Bejeren samt från Helgeland, Nordranen, Bredikfjeld (SCHLEGEL och ARNELL).

Hufvudformen är anträffad i *Jemtland*, Rennberg (S. ALMQUIST), och flerestädes i barr- och björkregionen på Renfjället (S. ALMQUIST, A. MAGNUSSON).

5. **H. *comminutum** n. subsp.

Caulis humilis plerumque 15—20 rarius usque ad 30 ctm altus ± gracilis flexuosus 2—3-folius, superne v. sæpe a medio ramosus, basi ± dense et molliter medio sparsim apice parce pilosus, inferne sparsim superne densiuscule stellatus glandulisque minutis medio solitariis superne raris obsitus, basi ± violascens. *Folia basalia* 4—5 in rosulam approximata parva et lata, exteriora ± ovata v. ovalia sparsim et ± obtuse angulato-dentata — crebrius denticulata v. subintegra basi truncata v. subcordata dentibus latis parvis sæpe subreversis prædita obtusa — obtusiuscula, intermedia ± ovata — ovalia v. ovali-lanceolata crebrius et obtuse angulato-dentata v. ± acute et late et irregulariter dentata dentibus ± patentibus v. ad basin contractam sæpe subcordatam v. obtusam v. etiam leviter cuneato-descendentem paullo longioribus nunc latis nunc sat angustis ± reversis prædita ± breviter acuta, interiora ± late ovato-lanceolata — lanceolata sæpius paullo crebrius et acutius sed vulgo sat late dentata ad basin ± descendentem v.

subtruncatam paullo longius et acutius dentata dentibus ± patentibus et interdum in petiolum descendentibus ± acuta; *caulina* cito decrescentia, infimum ± petiolatum ± ovatum — ovato-lanceolatum v. subrhomboideum breviter et sparsim angulato-dentatum v. rarius crebre et subinæqualiter serrato-dentatum basi ± cuneata v. subtruncata dentibus brevibus ± patentibus v. subreversis supra medium sæpe latissimum et cito in apicem integrum acutum contractum, rarius basi longius descendens et prope ad apicem denticulatum, intermedium minus subsessile ± rhomboideo-lanceolatum supra medium latissimum ad basin ± minute et acute 2—3-dentatum v. crebrius subulato-dentatum ± acutum v. etiam subintegrum, summum minimum lineari-lanceolatum — lineare subintegrum; omnia supra sparsim pilosa, subtus sparsim — densiuscule in nervo dorsali sat stellato ± dense pilosa, in marginibus ± dense et breviter ciliata et sparsim microglandulosa, in petiolis dense longe et molliter pilosa sparsim microglandulosa, omnia firma obscure viridia subtus pallidiora, exteriora subtus apicem versus sæpe ± violascentia. *Inflorescentia* 3—6-cephala ± paniculata simplex v. subcomposita, ramo 1—2-cephalo ex axillo folii caulini summi orto sæpe indeterminata, ramis ± longis erecto-curvatis acladium 5—25 mm. longum ± superantibus cum pedicellis brevibus v. mediocribus arcuatis densiuscule — sat dense stellatis glandulis nigris gracilibus parvis — mediocribus inferne sparsis superne densiusculis — sat densis et pilis tenellis fuscis apice breviter albidis inferne solitariis superne sparsis v. apice paullo frequentioribus obtectis. *Involucra* parva gracilia 10—12 mm. longa, 4,5—5,5 mm. lata e fusco atro-viridia nitentia basi angusta ovata sæpe in pedicellum superne ± incrassatum et 2—3-squamatum ± descendente. *Squamæ* ante anthesin porrectæ ± comosæ, exteriores paucæ angustæ breves ± virescentes sublaxæ paucæ elongatæ triangulares, intermediæ latæ ± lanceolatæ in apicem subacutum cito attenuatæ, interiores e basi latiore in apicem ± acutum sensim angustatæ, intimæ paucæ longe acutæ — subulatæ, omnes apicibus ± comosæ et piceæ v. summo apice ± violascentes, glandulis brevibus — parvis longioribus immixtis ± densis — crebris et microglandulis frequentibus pilisque tenellis brevibus apice breviter albidis raris — sparsis v. paullo frequentioribus obsitæ. *Calathidium* minutum saturate aureum 20—25 mm. diametro. *Ligulæ* 2—2,5 mm. latæ breves, dentibus brevibus ± sparsim — densiuscule et breviter ciliatæ. *Stylus* luteus v. subferrugineus.

En synnerligen distinkt form, utmärkt genom låg, vågigt böjd, i toppen eller från midten grenad, 2—3-bladig stjelk, uppåt i storlek hastigt aftagande stjelkblad, af hvilka det nedre är skaftadt, väl utveckladt, mer eller mindre äggrundt till bredt rhombiskt-lancettlikt med största bredden öfver midten och vid basen kort samt vinkligt fåtandadt, sällan tätare syltandadt samt med kort vigglik eller stundom tvär bas och de öfre äro små, mer eller mindre lancettlikt-rhombiska till lineärt-lancettlika, oskaftade och med få, korta och mer eller mindre spetsiga tänder vid basen, genom breda, oftast trubbvinkligt tandade basalblad, af hvilka de yttre äro mera äggrunda, vid basen ofta tvära eller svagt hjertlika med korta och breda utåt- eller bakåtrigtade tänder och de inre äro mera äggrundt lancettlika med något tätare och skarpare, fastän breda tänder, och mera spetsade, genom temligen rikblomstrig inflorescens med upprätta eller något utstående, fina, böjda grenar och skaft, hvilka äro klädda af temligen rikligt ludd, fina,

mörka, nedtill glesare, upptill ganska rikliga glandler och spridda, fina, mörka hår, och framförallt genom små, fåfjälliga, smala, temligen mörkt brunaktigt svartgröna holkar med temligen breda fjäll, klädda af rikliga, små till medelstora glandler och mer eller mindre spridda, fina, mörka hår, samt genom små korgar med korttandade och kort cilierade blommor och rent gula till gulbruna stift. Särdeles karaktäristiska äro de små, breda, fasta och vanligen vinkligt trubbtandade bladen samt de små holkarne. Bladen variera för öfrigt från glest trubbtandade till skarpare och ojemt tandade, stundom tätt sågtandade. På de inre rosettbladen och de nedre stjelkbladen nedstiga tänderna ej sällan på skaften. Bladbasen hos rosettbladen och de nedre stjelkbladen varierar för öfrigt från mera tvär med bredare och vinklig samt mera utstående tandning till mer eller mindre nedlöpande med smalare och mera utåt- eller framåtrigtade tänder. Basalbladen äro i jemförelse med förhållandet hos andra former af samma grupp små och jemförelsevis äfven breda. Är tydligen beslägtad med *H. *ovaliceps*, hvilken den liknar till stjelkbladens form och tandning, fastän bladen äro bredare och mindre och tänderna glesare och mera reducerade, men den är måhända ännu mera slägt med *H. *subcordatum*, hvilken den liknar till de breda och vinkligt samt kort tandade bladen. I förhållande till den korta stjelken har den flera och bättre utvecklade stjelkblad än båda.

Anträffad på Åreskutan i *Jemtland* under flera olika år (C. J. JOHANSSON 1884, A. MAGNUSSON 1891, I. COLLIJN 1892).

6. H. *subcordatum Elfstr.

H. pseudonigrescens Almqu. *subcordatum Elfstr. Bot. utfl. etc. p. 54.

Jemför beskrifningen hos M. Elfstrand på anförda ställe, der den uppställes såsom underart af *H. pseudonigrescens* Almqu., från hvilken den dock, oaktadt stora likheter i holkarnes och holkskaftens beklädnad, genom inflorescensens utbildning, de böjda grenarne och holkskaften m. m. är långt skild. Den är enligt min åsigt snarare att jemföra med *H. *ovaliceps*, af hvilken den måhända endast är att betrakta som en varietet, hufvudsakligast skild genom helare blad och saknad af enkelhår eller med enstaka sådana bland glandlerna. De exemplar från *Herjedalen,* Sonfjället i Storbäcksdalen och ofvan trädgränsen (från båda ställena insamlade af K. F. Dusén), som Elfstrand för till *H. *subcordatum*, tillhöra otvifvelaktigt samma formkrets som *H. *ovaliceps*. Hvad exemplaret från Storbäcksdalen beträffar, som Elfstrand alldeles identifierar med sin form, så äger det visserligen högst få hår bland holkarnes glandler, men afviker eljest i intet annat afseende från den ofvan trädgränsen tagna formen, hvilken af Elfstrand upptages som en form, »anslutande sig mycket nära till föregående» (d. v. s. *H. *subcordatum*), utom derigenom att den har något sparsammare hår på holkarne. Håren äro hos de ofvanför trädgränsen samlade exemplaren emellertid icke glesare än hos i andra afseenden typiska exemplar af *H. *ovaliceps*, hos hvilken hårens rikIighet rätt mycket varierar från individ till individ och till och med på holkar i samma inflorescens, liksom holkfärgen och

glandlernas längd rätt betydligt vexlar efter ståndorten. Äfven hos eljest typiska exemplar af *H. *ovaliceps* kan man finna lika breda och tvärbasiga, yttre basalblad som hos de nyss omtalade individerna. Jag har också fört dessa som modifikationer under *H. *ovaliceps* och de synas mig fullkomligt sammanbinda de typiska formerna af denna art med *H. *subcordatum*, sådan den ter sig enligt de af Elfstrand till Riksmuseum meddelade exemplaren. Emellertid upptar jag den här, tills dess rang blifvit närmare utredd, såsom underart i den formgrupp, till hvilken den, enligt min mening, till sina karaktärer onekligen bör höra.

På några ställen i *Jemtland* äro exemplar af en form tagna, hvilka hafva en så stor likhet med *H. *subcordatum*, att de utan tvifvel måste anses nära beslägtade, men de närma sig i nästan lika hög grad till *H. *fuscatum* och i viss grad äfven till *H. orthopodum*, som *H. *subcordatum* närmar sig *H. *ovaliceps*. Jag upptar denna form tills vidare som varietet under *H. *subcordatum*, fastän det är sannolikt att den äger högre formvärde:

β **splendidum** n. var. (v. subsp.)

Caulis 20—40 ctm. altus flexuosus 1-folius, inferne sparsim pilosus glandulis solitariis obsitus parce stellatus, superne fere glaber glandulis ± sparsis obsitus leviter stellatus, apice glandulis nigris mediocribus densiusculis — sat densis et pilis nullis v. solitariis obscuris obsitus sparsim stellatus. *Folia basalia* 4—6, exteriora parva ± ovato-orbiculata — ovalia v. elliptica basi ovato-rotundata — subtruncata subintegra — minute et sparsim denticulata apice ± rotundato-obtusa, intermedia majora latiora ± ovata — ovalia basi rotundata — subtruncata sparsim et obtuse undulato-dentata v. ad basin dentibus paullo longioribus ± latis patentibus — subreversis instructa sæpe etiam subintegra apice ± obtusiusculo — subobtuso, intima ± ovato-lanceolata — lanceolata basi breviter cuneata v. subtruncata sæpe subobliqua crebrius et minute ± acute dentata v. denticulata ad basin dentibus paullo longioribus angustis instructa apice ± longe acuto integro; *caulinum* nunc magis evolutum prope basin insertum ± ovato-lanceolatum — lanceolatum ad basin leviter decurrentem sæpe subobliquam dentibus 1—3 minutis angustis instructum, cæterum subintegrum v. integrum ± acutum — acuminatum ± petiolatum petiolo ad insertionem ± ampliato et ± auriculato, nunc supra medium affixum lanceolatum — lanceolato-lineare ± acutum — acuminatum subintegrum in petiolum basi ± leviter ampliatum et subauriculatum contractum; *omnia* supra parce — sparsim, subtus sparsim — subdensiuscule in nervo dorsali leviter stellato paullo densius et longius pilosa, in marginibus sparsim — densiuscule ciliata sparsim et minutissime glandulifera, in petiolis sparsim — densiuscule et sat longe pilosa sparsim et minutissime glandulifera; *caulina* sæpe minus pilosa in marginibus magis microglandulosa et stellata, subtus magis stellata et in nervo dorsali sæpe ± microglandulosa. *Inflorescentia* ± furcato-paniculata — paniculata oligocephala ramis raro longioribus vulgo brevibus acladium (7—)10—15(—30) mm. longum ± superantibus e floccis densis et e glandulis nigris mediocribus v. sat longis parvis immixtis densis — crebris ± atro-cinerascentibus leviter curvatis. *Involucra*

sat longa (14—16 mm.) atroviridia et ± nitentia basi ± ovata in pedicello apice leviter incrassato subdescendente. *Squamæ* sat angustæ, exteriores ± virescentes leviter patulæ, intermediæ e basi latiore ± lineari-lanceolatæ v. lanceolatæ in apicem obtusiusculum — subacutum et intimæ in apicem ± acutum — subulatum flores virgineos ± longe superantem protractæ, omnes apicibus ± dilute — obscure piceis, glandulis nigris mediocribus — sat longis brevibus et minutis immixtis densis — crebris et microglandulis frequentibus obtectæ, epilosæ. *Calathidium* sat læte luteum, subradians. *Ligulæ* apice sparsim — densiuscule et breviter ciliatæ. *Stylus* fusco-virescens, siccus sat atratus.

Ifrågavarande form tillhör utan tvifvel samma formgrupp som *H. *ovaliceps* och är mycket nära beslägtad med *H. *subcordatum*, af hvilken jag tills vidare betraktar den som varietet. Den är dock i flera afseenden så utmärkt, att den vid undersökning af lefvande material nog torde visa sig vara en skild underart, hvarom jag naturligtvis endast efter granskning af ett mindre antal pressade exemplar ej kan bestämdt uttala mig. Från *H. *subcordatum* är den skild genom sina mera bred- och trubbtandade eller nästan helbräddade, yttre basalblad, vid basen glest och skarpt samt vanligen ytterst kort tandade inre basalblad och stjelkblad, alla med sparsammare hårighet, mindre hårig, men rikligare (isynnerhet upptill) glandelhårig stjelk, rikligt glandelhåriga holkskaft och svartgröna, glänsande holkar med långt utdragna fjäll, klädda af täta, omvexlande långa, medellånga och små glandler samt mikroglandler, men alldeles saknande hår och stjernludd, samt ljusare gula blommor och grönbruna, vid torkning nästan svarta stift. Till den vågigt böjda stjelken, de böjda holkskaften och holkarnes form är den deremot mycket lik densamma. Till den rikliga beklädnaden af glandler och saknaden af hår på holkar och skaft liknar den deremot rätt mycket *H. orthopodum* och torde af alla sina samslägtingar stå närmast den sistnämda, från hvilken den är väl skild genom de glänsande, längre holkarne med mera utdragna och spetsigare, som det synes äfven plattare fjäll, nästan helbräddade till glest och kort tandade basalblad, fåtandadt stjelkblad med lång helbräddad spets och med bladskaftets bas något öronlikt utvidgad, samt ljusare blommor och mörkare stift. Stjelkens bas och de yttre bladens undersida samt bladskaftens baser äro oftast mer eller mindre violetta.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan, sparsamt (A. MAGNUSSON) samt på Bunnerstöten på sluttningarne mot Tjallingdalen (C. J. JOHANSSON).

Hieracium orthopodum n. nom.

*H. *pseudonigrescens* Almqu. apud H. Dahlstedt Hier. exs., fasc. III, n. 22 (1889) (cum descr. brevi). [1]) — H. pseudonigrescens Elfstr. Bot. utfl. etc. p. 53. — H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 40, 41. — H. atratum Elfstr.

[1]) Då redan två år förut af G. Schneider (i Oesterreichische Bot. Zeitschrift, 1887, p. 278) en form beskrifvits under namn af *Hieracium eximium* Backh. β *pseudonigrescens*, måste ofvanstående form erhålla nytt namn.

Hier. Alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Skand. p. 47 (non Fries, Symb. et Epicr.) [1]).

Caulis 25—50 ctm. altus gracilis flexuosus 1—2(—3)-folius, inferne sæpe violascens rare pilosus — glaber rarissime — sparsim stellatus, medio fere epilosus et leviter stellatus, superne rare — sparsim floccosus pilis solitariis (v. spar-

[1]) M. Elfstrand har i detta arbete ansett sig böra upptaga namnet *atratum* Fr. i stället för namnet *pseudonigrescens* och motiverar sin namnförändring med följande ord: »Bei der Untersuchung der vom Professor Th. M. Fries in Norvegisch-Finnmarken eingesammelten alpinen Hieracien habe ich gefunden, dass diejenige Sippe, welche E. Fries vorzugsweise mit dem Namen *atratum* bezeichnet hat, gerade H. pseudonigrescens Almquist ist. Aus diesem Grunde halte ich es für das Richtigste, den alten Fries'schen Namen *atratum* anstatt des Namens *pseudonigrescens* wiederaufzunehmen, zumal der letztere Name jedenfalls gegen einen anderen vertauscht werden muss.» I enlighet härmed signerar han arten: »Hieracium atratum Fr. in sched.» Ehuru jag ej betviflar, att Elfstrand har rätt i så måtto att de exemplar, hvilka E. Fries i ofvannämnda samling bestämt till *H. atratum*, tillhöra *H. *pseudonigrescens* (då jag ej har samlingen att tillgå, kan jag emellertid ej bestämdt yttra mig om desamma), så måste jag likväl protestera mot hans åtgörande, att af dylika grunder upptaga namnet *atratum* för den ifrågavarande formen. För att ett äldre namn skall kunna upptagas i stället för ett senare gifvet, fordras ju i första hand, att *beskrifningen*, som åtföljer namnet, skall passa till den form, man dermed vill identifiera. Nu är emellertid den beskrifning, Fries ger på sin *H. atratum* i Symb. ad Hist. Hieraciorum p. 105, der den första gången publiceras och der det heter: »... pedunculis canofloccosis *involucrisque nigricantibus villosis* glandulosoque-pilosis» (märk kursiveringen!) och äfven sedermera i Epicr. generis Hieraciorum, p. 95, der holkarne beskrifvas: »... nigrohirsuta, subglandulosa ....», i dessa liksom i andra afseenden så afvikande från *H. pseudonigrescens* Almqu., om hvilken icke kan sägas, att holkarne äro »*villosis*», utan hvilken äger glandelhåriga holkar, stundom med blott ett och annat enkelhår, att det ej kan bli fråga om att identifiera dessa båda former. (Jemför för öfrigt de anförda arbetena af Fries!) I andra hand har man att hålla sig till originalexemplar, d. v. s. exemplar, utdelade i exsiccater eller på annat sätt af namngifvaren betecknade såsom exemplar, efter hvilka hans beskrifning uppgjorts, men detta endast i det fall, att exemplaren verkligen stämma med beskrifningen, i annat fall icke. Jemför man nu de exemplar i Herbarium normale X: 8 (i Naturhist. Riksmuseum), hvilka Fries citerar till sin *H. atratum*, så skall man finna, att de med afseende på sin rikliga hårighet på holkar och skaft öfverenstämma med hans beskrifningar i Symb. och Epicrisis. Att Fries sålunda menat något helt annat med sin *H. atratum*, såväl då han citerade dessa som då han utdelade exemplaren i Hier. eur. n. 91 under detta namn, än hvad han sedermera bestämt dertill i den ofvannämnda, af Elfstrand omnämnda, af Prof. Th. M. Fries från Finnmarken hemförda samlingen, framgår tydligt nog af de citerade exsiccat-exemplaren, hvilka alla, ehuru tillhörande flera skilda former, likväl till holkarnes beklädnad, bladformen m. m. falla inom ramen af den för *H. atratum* uppstälda beskrifningen. För öfrigt måste man med urskiljning begagna sig äfven af Fries' exsiccater, liksom af hans senare bestämningar i herbarier. Hans vetenskapliga förtjenst låg framförallt i urskiljandet af de större grupperna inom slägtet, hvilka han i stort sedt med siareblick fastställde för alla tider, men när det med afseende på detta polymorfa slägte gälde specialformerna, förmådde han ofta ej med vår tids noggrannhet urskilja desamma, alldenstund på hans tid ännu saknades tillräckligt material och de ingående naturstudier, som erfordras; och han kom, som naturligt är, härigenom aldrig till full insigt om den rikedom af fixerade former, slägtet hyser. Hans arter äro derföre ej sällan i större eller mindre grad kollektiva och omfatta än fylogenetiskt samhöriga, än morfologiskt likartade former. Hans bestämningar, isynnerhet hans senare, äro derföre, om man okritiskt använder dem, ofta vilseledande och gifva ännu i dag anledning till meningsskiljaktigheter mellan nutida Hieraciologer, af hvilka den ena åberopar sig på det ena, den andra på det andra så kallade originalexemplaret till förmån för sin tolkning af någon Friesisk art. Att sålunda ensamt på grund af en bestämning på etiketter af en gifven form återupptaga ett namn utan afseende på om originalbeskrifningen stämmer eller ej, är hvarken i och för sig lämpligt eller enligt med vedertaget bruk. *H. *pseudonigrescens* Almqu. får derföre ej, fastän Fries i samlingar bestämt den till *H. atratum*, bära detta senare namn, utan det måste förbehållas åt den form eller kanske snarare den formgrupp, Fries i Symbole betecknat med detta namn.

sis) brevibus obscuris glandulis sparsis parvis nigris obsitus, apice tomentellus — tomentosus glandulis parvis et mediocribus nigris gracilibus densiusculis — sat densis obtectus, epilosus. *Folia* læte viridia sæpe præsertim in pagina inferiore subglaucescentia sat firma, *basalia* 4—6 v. plura sat longe et anguste petiolata, exteriora ± elliptica — ovata basi sæpe truncata breviter et late dentata obtusiuscula, intermedia elliptica v. ovato-elliptica magis et sæpe irregulariter dentata, intima ± ovato-lanceolata — lanceolata ± subrhomboidea ± acuta crebrius denticulata — crebre et irregulariter dentata dentibus basalibus sæpe sat longis subulatis lanceolatis curvatis reliquis angustis brevibus subulatis v. latis triangularibus acutis irregulariter alternantibus nunc patentibus v. subreversis et nunc antrorsum versis, margine sæpe subundulato v. plicato, omnia in petiolis angustis longis breviter decurrentia, supra subglabra, subtus pilis mollibus rare — sparsim obsita, in nervo dorsali leviter stellato magis pilosa, marginibus breviter densiuscule — dense ciliata et glandulis minutis v. minimis sparsis (in exterioribus) — raris (in interioribus) obsita; *caulina* inferiora breviter — mediocriter et anguste petiolata ovato-lanceolata — lanceolata crebre et anguste dentata ad basin parum v. breviter descendentem sæpe irregulariter et anguste laciniato-dentata longe cuspidata fere ad apicem denticulata minus pilosa, infimum sæpe prope basin insertum, summum anguste lanceolatum — lineare integrum — denticulatum. *Anthela* laxissima oligocephala furcato-paniculata sæpe solum bifurcata, ramo bi — oligo-cephalo distante ex axillo fol. caulini superioris orto sæpe aucta, ramis longis erectis v. summis in speciminibus polycephalis magis patentibus strictis, omnibus cum pedicellis longis superantibus acladioque brevi — longissimo (5—40 cm.) tomentellis — tomentosis et e glandulis nigris brevibus — longiusculis inæqualiter mixtis ± gracillimis nigris densis — sat crebris nigro-fuscescentibus, epilosis. *Involucra* gracilia angusta sat longa ± atro-viridia v. lurido-fusca basi angusta rotundata v. in petiolum sæpissime ± attenuata. *Squamæ* angustæ lineares, exteriores brevissimæ concolores obtusiusculæ, intermediæ obtusiusculæ nigræ et intimæ subeglandulosæ angustatæ acutæ apice piceo-coloratæ marginibus anguste et obscure viridi-marginatæ subæquales, exteriores et intermediæ glandulis brevibus et longioribus nigris v. luridis gracilibus inæqualiter mixtis dense v. creberrime obtectæ pilis nullis v. solitariis atris mediocribus hinc inde evolutis obsitæ dense microglandulosæ haud v. in marginibus squam. exteriorum levissime stellatæ. *Calathidium* sat magnum sat obscure luteum, maxime radians. *Ligulæ* apice ciliolatæ, marginales 2—2,5 mm. latæ breviter dentatæ. *Stylus* luteo-ferrugineus, siccus sat obscurus.

Denna intressanta form tillhör den formgrupp af *Nigrescentia*, hvilken i karaktärer och sitt allmänna utseende mest närmar sig de former af *Subvulgata* Almqu., som gruppera sig omkring *H. pellucidum* Læst. och beslägtade. Till sin morfologiska utbildning tillhör den *Silvaticum*-typen och utmärker sig genom följande kännetecken. Stjelken temligen glatt, vanligen spenslig, bugtig, ensällan två- eller fler-bladig med det nedre bladet skaftadt, långspetsadt, äggrundt-lancettlikt till lancettlikt, tätt och skarpt samt något oregelbundet tandadt och vid den föga eller kort nedlöpande basen ofta oregelbundet och osymmetriskt fliktandadt, lång- och smalskaftade basalblad, samlade i en rosett, de yttre små,

elliptiska till äggrunda med ofta tvär bas, tenderande att bli hjertlik, samt kort och bredt tandade, de innersta stora, äggrundt-lancettlika till lancettlika, till tandningen liknande det nedre stjelkbladet, alla af lifligt grön färg, ofta med anstrykning af glaucescens, undertill temligen tydligt glaucescenta, genom svag hårbeklädnad på bladen och framförallt genom fåblomstrig, gles, nästan gaffelgrenad inflorescens, med långa, fina, mycket upprätta och raka grenar och skaft, hvilka äro mer eller mindre tätt stjernludna och klädda af täta, omvexlande långa och korta, fina glandelhår, men utan beklädnad af enkla hår, samt långt öfverskjuta det ibland korta men vanligen långsträckta akladiet, genom smala, långa, vid basen mer eller mindre rundadt koniska holkar, klädda af kortare och längre, fina, svarta, sällan gulgröna, på de yttre fjällen tättsittande, på de inre glesare glandler, hvilka ofta äro blandade med enstaka, svarta hår, samt stundom svagt stjernludd i de yttres kanter, för öfrigt tätt mikroglandulösa, genom mycket smala, mörkgröna eller (de inre) grönkantade fjäll samt slutligen genom stora, glesa korgar med långa kantblommor och ljust rostbruna, vid torkning brunsvarta stift. Är mycket konstant och i allmänhet lätt att igenkänna samt synes endast variera på grund af ståndortens inflytande. På öppna fjället och i kanterna af myrar eller på torrare ställen i myrmarker (der den liksom samslägtingarne ofta uppträder) får den mörka, ofta nästan kolsvarta holkar, som än äro ensamt glandelhåriga, än (mest hos kraftigare närda exemplar) hafva enstaka, bland glandlerna inblandade hår. På torra och skyddade, varmare sluttningar bli holkarne grönaktigt gulbruna genom gulgröna glandler och svagare utvecklad mörk färg på holkfjällen, af hvilka de inre bli bredt grönkantade. Hos denna modifikation uppträda ofta hår bland glandlerna, men dessa äro då oftast hvitspetsade och äga gulgrön bas. I denna gestalt påminner den ej så litet om analoga modifikationer af *H. obnubilum* Norrl. och *H. *ovaliceps* Norrl., med hvilka den att döma af dessa likheter tydligen är ganska nära beslägtad. Deremot erinrar den i den förstnämda modifikationen, isynnerhet då den har talrikare, mörka hår på holkfjällen, om *H. *subcordatum* Elfstr., hvilken i vissa afseenden skulle kunna uppfattas som en medelform mellan förhandenvarande form och *H. *ovaliceps* Norrl. Här bör äfven nämnas att liksom *H. obnubilum* Norrl. å ena sidan i vissa af sina modifikationer företer starka drag af slägtskap med här beskrifna form, så närmar den sig å andra sidan i en del former i betydlig grad *H. *melainon* Elfstr. Genom denna senare och *H. *subnigrescens* Fr., äro de nyssnämda formerna mer eller mindre förbundna med de mera typiska formerna af *Nigrescentia*.

Anträffad ymnigt under en följd af år på Åreskutan i *Jemtland* (S. ALMQUIST, A. MAGNUSSON, C. F. SUNDBERG, M. ELFSTRAND m. fl.), vidare funnen på Ottfjellet (C. J. JOHANSSON), Renfjället (S. ALMQUIST, M. ELFSTRAND, A. MAGNUSSON), och vid Storlien (C. F. SUNDBERG, M. ELFSTRAND). I *Herjedalen* fann jag den på Skarffjället dels i gran- och björkregionen, dels på fastare mark i och vid kanterna af de myrmarker, som ofvan och i björkregionen utbreda sig vid detta fjälls östra sluttningar. Fanns äfven sparsam i skogsmark vid Ljusnedals bruk och vid Funnäsdalsberget. — I *Norge* är den funnen i Ridalen (S. ALMQUIST) och i Stuedalen (enl. M. ELFSTRAND).

Som underart af denna torde följande form tills vidare böra föras:

2. **H. *subnigrescens** (Fr.) Norrl.

H. atratum subnigrescens Fr., Hier. eur. n. 91 *(partim [1])) — »H. atratum v. subnigrescens Fr.» Norrl. Bidr. etc. p. 81 et Hier. exs. n. 91. — H. subnigrescens Dahlst., Herb. Hier. Scand. Cent. III, n. 44 (modif.).

Caulis 25—50 ctm. altus crassus 1—2-folius, basi molliter longe et sat dense pilosus sparsim stellatus et glandulis minutis raris obsitus, medio pilis raris v. solitariis et glandulis nigris sparsis obsitus sparsim stellatus, apice densius stellatus glandulis nigris mediocribus et parvis crassis densiusculis et pilis nullis v. solitariis vestitus, ± viridis v. ima basi leviter violascens. *Folia basalia* 4—6 v. plura in rosulam conferta, exteriora ± ovata — ovalia (fere quadrangularia) basi ovata — truncata ± crebre et late dentata sæpe obtuse undulato-dentata obtusa — rotundato-obtusa, intermedia ± ovata — ovato-oblonga v. late oblonga crebre late et obtuse v. sat sæpe irregulariter et ± acute dentata margine sæpe etiam plicato-undulata, obtusiuscula — brevissime acuta basi cuneato-descendente — ovata v. truncata interdum etiam subhastata dentibus basalibus sæpe ± retroversis, intima oblonga — oblongo-lanceolata v. late lanceolata ± crebre et magis acute et anguste dentata sæpe inæqualiter dentata et præsertim ad basin ± descendentem dentibus angustis ± curvatis patentibus instructa ± obtusiuscula v. ± acuta, supra densiuscule pilosa, subtus ± dense et longe in nervo dorsali sparsim stellato densissime et longissime pilosa, in marginibus sat dense — crebre ciliata et glandulis minutis sparsis — frequentioribus obsita, in petiolis pilis mollibus longissimis ± densis — densissimis et glandulis minutis sparsis vestita; *caulina* longe distantia, infimum (sæpe solum) prope basin v. ad medium caulis affixum ± petiolatum petiolo longe et dense et ad basin longissime et crebre piloso ± ovato-lanceolatum ± acutum crebre et inæqualiter et acute fere ad apicem dentatum apice brevi integro v. etiam basi sparsim subulato-dentatum marginibus ± convexis in apicem ± longe integrum acutum attenuatum v. acuminatum basi ± descendente, summum parvum ± lanceolatum breviter petiolatum v. subsessile ± subulate dentatum acutum — acuminatum, omnia sæpe subrhomboidea et ubique magis pilosa marginibus magis glandulosa, subtus marginibusque magis stellata. *Inflorescentia* paniculata simplex 2—4-cephala e ramo brevi 1—2-cephalo ex axillo folii caulini summi (interdum etiam ex axillo folii infimi) evoluto indeterminata, ramis infimis ± erecto-patentibus basi leviter curvatis et ramo summo sæpe multum patente acladium (2—)5—10(—25) interdum fere nullum (sæpe longe) superantibus ± dense cano-floccosis et glandulis nigris brevibus — mediocribus et longis (sæpe fere 2 mm.) densis — crebris obtectis. *Involucra* crassa 13—15 mm. longa ± atroviridia subfuscescentia basi ovato-rotundata v. (in involucro primario) sæpe in petiolum apice ± incrassatum leviter decurrente. *Squamæ* exteriores breves ± virescentes subpatulæ, reliquæ ± latæ apicibus piceis, intermediæ in apicem obtusum

[1]) I Fries' Hier. eur. (Riksmuseets exemplar) förekomma tvenne blad med detta nummer. Det ena innehåller ifrågavarande form, det andra deremot en helt annan, ehuru äfven till *Nigrescentia* hörande form med håriga holkar. Enligt Norrlins föredöme (i Bidr. etc. p. 81) behåller jag namnet för den glandelhåriga form, som Norrlin sedermera så benämnt i sina exsiccater.

— obtusiusculum et interiores in apicem ± acutum attenuatæ, intimæ paucæ subulatæ, glandulis minutis parvis et mediocribus longissimis (1,5 v. 2 mm. longis) immixtis densis v. crebris et microglandulis frequentibus obtectæ, epilosæ v. pilis solitariis nigris interdum obsitæ, efloccosæ. *Calathidium* raro ligulis evolutis vulgo ligulis abbreviatis præditum. *Ligulæ* apice sparsim et breviter ciliatæ — subglabræ. *Stylus* fuscovirescens sæpe longe excedens.

En särdeles utpräglad form, utmärkt genom sina rikhåriga, lifligt gröna blad, af hvilka de yttre basalbladen äro tätt och bredt tandade, ofta trubbtandade, samt mer eller mindre trubbade, de inre skarpare och smalare tandade, samt mer eller mindre spetsiga, genom sin 1—2-bladiga, ofta från bladvecken grenade stjelk, hvars blad äro skaftade (det öfre vanligen kortskaftadt), kort och smalt tandade och spetsiga, genom sin mer eller mindre utspärrade, fåblomstriga inflorescens med de nedre grenarne mera upprätta, de öfre deremot starkt utspärrade, alla oftast långt öfverskjutande det vanligen korta akladiet, genom de rikligt stjernludna, af tättsittande, omvexlande korta, medelstora och mycket långa glandler klädda grenarne och skaften, genom de breda, svartgröna holkarne, hvilka äro klädda af rikliga, svarta, med hvarandra oregelbundet vexlande, korta, medelstora och långa glandler, men som för öfrigt sakna annan beklädnad eller ibland hafva enstaka mörka hår, som knappt eller ej äro längre än de längsta glandlerna, samt slutligen genom stylösa korgar med långt utskjutande, mörka stift. De enstaka håren på holkfjällen öfvergå utan gräns i de längsta, på samma gång småknappiga glandlerna, hvilka torde vara transformerade hår. Det öfversta holkskaftet utgår ibland från vecket af en brakte nästan alldeles under holken, någon gång till och med från vecket af ett af de yttre holkfjällen. Är utan tvifvel rätt nära slägt med föregående, men torde på samma gång äfven vara beslägtad med *H. submurorum* Lbg. Har äfven rätt stor likhet med *H. brachypodarium*, men är väl skild från denna genom saknad af ludd på holkarne och genom bladens afvikande tandning. Till stjelkbladets form och tandning erinrar den ibland både om *H.* **ovaliceps* och *H.* **peculiare*; sannolikt är den äfven i någon mån beslägtad med dessa.

Anträffad i *Norge* på Dovre flerestädes såsom vid Fogstuen (C. J. LINDEBERG), Drivstuen (N. C. KINDBERG, S. WINDRUFVA, J. JÖNSSON & A. FALK, FR. AHLBERG, A. GREVILLIUS), Vaarstien (O. JUEL), Skarbäkken (FR. AHLBERG); i *Sverige* i *Herjedalen* på Skarffjället (förf. och A. MAGNUSSON). Formen från den senare lokalen skiljer sig från den norska genom utvecklade, mörkgula ligulæ och kortare glandler på holkar och skaft, men öfverensstämmer i andra afseenden, hvarföre den förmodligen endast är att uppfatta som en lokal ras.

Hieracium cæsiovirens n. sp.

H. Dahlst., Herb. Hier. Scand., Centuria III, n. 43.

Caulis 25—50 ctm. altus 1—2(—3)-folius, basi parce pilosus leviter stellatus glandulis solitariis minutis obsitus, ceterum fere epilosus sparsim stellatus et glandulis minutis parcis v. solitariis vestitus, apice glandulis crassioribus nigris

raris — sparsis et pilis brevibus nigris crassis apice breviter v. vix albidis obsitus densiuscule stellatus. *Folia basalia* 4—5, exteriora ovalia — elliptica parva crebre et sat acute denticulata obtusa basi ± ovata, intermedia ovali-oblonga — oblonga ± crebre et sat late et ± acute dentata v. arroso-dentata basi ± decurrente apice ± obtuso mucronulata, intima ± oblongo-lanceolata fere ad apicem ± late et acute sæpe etiam ± inæqualiter dentata v. arroso-dentata obtusiuscula mucronata — breviter acuta basi ± longe et anguste descendente, omnia supra læte viridia glabra v. glabriuscula, subtus glauco- v. cæsio-viridia parce et breviter pilosa sparsim stellata, in nervo dorsali sparsim pilosa densius stellata, in marginibus sparsim et brevissime pilosa glandulisque minutis sparsis — densiusculis obsita, in petiolis rare et brevissime pilosa sparsim — densiuscule microglandulosa; *caulina* longe distantia, infimum ± anguste oblongum — oblongo-lanceolatum v. lanceolatum ± petiolatum fere ad apicem brevem integrum ± acutum sat crebre et anguste dentatum basi ± angusta longe descendente, summum anguste lanceolatum — lineare subsessile — sessile subulate serrato-dentatum acutum — cuspidatum v. etiam lineare subintegrum, omnia parcius et brevius pilifera, marginibus magis microglandulosa et subtus densius stellata. *Inflorescentia* laxa oligo- v. sat polycephala paniculata simplex v. subcomposita ramis inferioribus ± distantibus erecto-patentibus sat rectis, superioribus magis patentibus et ± arcuatis, omnibus acladium 10—15 mm. longum ± longe superantibus cum pedicellis mediocribus leviter arcuatis ± dense cano-floccosis, ramis glandulis nigris basi crassa brevibus — mediocribus (sparsis —) densiusculis obsitis pedicellisque glandulis mediocribus v. sat longis crassis densis vestitis. *Involucra* sat magna valida 15—16 mm. longa ± atroviridia fuscescentia basi ± ovato-rotundata. *Squamæ* sat irregulariter imbricatæ, extimæ paucæ angustæ virescentes subadpressæ, exteriores ± breves sat latæ obtusæ, intermediæ e basi lata sensim in apicem obtusum (v. truncatum) — obtusiusculum ± piceum attenuatæ apicibus ± comosæ et intimæ in apicem longiorem angustum acutum — subulatum ± piceum protractæ marginibus ± virescentibus, flores virgineos ± superantes, glandulis validis ± nigris parvis — mediocribus et longis densis — crebris et microglandulis frequentibus obtectæ, epilosæ, dorso marginibusque squam. exteriorum levissime stellatæ. *Calathidium* obscure aureum, sat radians. *Ligulæ* c. 2,5 mm. latæ dorso parce pilosæ dentibus angustis apice ± rubescentibus breviter et sat dense ciliatis. *Stylus* badio-fuscus, siccus ± nigrescens.

En mycket fristående och märkvärdig form, habituelt erinrande om vissa, i närheten af *H. diaphanoides* Lbg. stående former, men till holkarnes beklädnad m. m. ovedersägligen tillhörande *Nigrescentia*. I anseende till de på holkarne rikt utvecklade, till större delen grofva och stora glandlerna och de talrika mikroglandlerna står den nära de två föregående, men till holkarnes form och byggnad och de uppåt jembreda, i en trubbad eller tvärhuggen spets slutande mellersta fjällen, har den anmärkningsvärda likheter med *H. molybdochroum* och närstående. Med den senare har den äfven en viss likhet i bladfärg och bladens allmänna form, men afviker genom deras tandning. Från densamma är den dessutom skild genom holkarnes beklädnad och genom bladens ytterst sparsamma hårighet samt det rikligare stjernluddet på deras undersida. Är

framförallt utmärkt genom de utdragna, tätt och temligen bredt, stundom något ojemt naggtandade basalbladen med långt glandeluddiga tänder, hvilka såväl på dessa som på de skarpare tandade stjelkbladen stiga nästan ända upp till spetsen, genom bladens svaga och korta hårbeklädnad och på undersidan ganska rikliga stjernludd, genom den ljust gröna eller något blågröna färgen på bladens öfversida och mera tydligt blågröna på deras undersida, genom de rikt stjernludna och af täta, korta till långa, vid basen grofva glandler klädda holkskaften och de af oliklånga, grofva glandler rikt beklädda, långa, svartgröna, mot fjällspetsarne brunaktiga holkarne samt genom de mörkt gula, glänsande blommorna, hvilkas smala tänder äro temligen rikligt och kort cilierade. Varierar med bredare till smalare blad, hvilka dock alltid behålla sin karaktäristiska tandning, med lägre, fåbladig till högre, stundom ända till trebladig stjelk och med nedåt mera obegränsad och långgrenig till mera begränsad och kortgrenig inflorescens. Liksom *H. fuscatum* betydligt närmar sig vissa glandelhåriga *Subvulgata* (af *Vulgata*), kan man om *H. cæsiovirens* säga att den i nästan lika hög grad närmar sig de glandelhåriga formerna af *Vulgata genuina* t. ex. *H. diaphanoides* m. fl. Huruvida emellertid dessa båda formers likheter med former af de nyssnämda grupperna af *Vulgata* äro att tyda såsom beroende af slägtskap eller ej, kan ännu ej afgöras; men likheten kan lika väl här som i andra fall tydas såsom beroende af analog variation.

Anträffad i *Herjedalen* sparsamt på sluttningarne af Funnäsdalsberget på öppna, steniga, örtrika platser i ung björkskog (förf. och A. MAGNUSSON).

Hieracium obnubilum Norrl.

H. obnubilum Norrl. Bidr. etc. p. 84 et Hier. exs., n. 95.

Jemför beskrifningen hos J. P. Norrlin, anf. ställe! Af denna arts karaktärer vill jag här påpeka några, hvarigenom den skiljer sig från alla former af följande underart, med hvilka den för öfrigt är ytterst nära beslägtad. Stjelken är vanligen lågväxt, 1—2-bladig. De yttre bladen i den basala rosetten äro ungefär af samma form som hos följande, men de äro vanligen bredare och hafva rikligare tandning samt oftast äfven mera tvär eller intryckt bas. De inre bladen i rosetten och det nedre stjelkbladet äro i allmänhet smalare och mera lancettlika med öfver bladets midt (ofta nästan till spetsen) gående, tätare och något olikstora sågtänder. Största bredden ligger vid eller nedom bladets midt, och den öfversta korta, vanligen helbräddade delen af bladet löper småningom ut i en spets. Hos följande form äro deremot dessa blad vid sjelfva basen, sällan till midten, glest och trubbigt eller syllikt tandade, och största bredden ligger ofvan bladets midt, hvarjemte den öfre, helbräddade delen af bladet har starkt konvexa sidor, hvilka hastigt hoplöpa i en mer eller mindre smal och skarp spets. Holkarne äro temligen korta och breda med rundad till tvär, ej konisk bas, och fjällen äro färre, smalare och mera jembreda samt sluta (utom några få inre) i en smal, trubbad och något hårtofsad spets. Glandlerna äro kortare och äro aldrig blandade med korta hår, hvarigenom ifrågavarande form är skild

från de håriga formerna af följande. Genom alla dessa karaktärer synes *H. obnubilum* vara konstant skild från formerna af följande, på samma gång den, isynnerhet i anseende till bladens tandning och de nästan jembreda, trubbade fjällen samt glandelhårsbeklädnaden, i ej ringa mån närmar sig *H. orthopodum*, inom hvars formkrets den måhända snarare borde ställas. Bladen äro visserligen smalare och af annan form än hos den sistnämda, men de hafva såsom hos denna största bredden nedom eller vid midten. I anseende till de korta holkarnes form och i viss mån äfven till deras beklädnad samt det ofta korta akladiet har den någon likhet med *H. brachypodarium*, hvilken dock med lätthet skiljes bland annat genom bladens oregelbundna och långa tandning och som troligen är beslägtad med *H. *subnigrescens* (Fr.) Norrl.

Anträffad i *Jemtland* vid Storlien flerestädes (S. ALMQUIST 1884, J. P. NORRLIN 1886); Åreskutan (S. ALMQUIST 1868).

Såsom underart af denna betraktar jag tills vidare följande:

2. **H. *peculiare** n. subsp.

H. obnubilum Norrl. Dahlst. Hier. exs., fasc. III, n. 23. — H. obnubilum Norrl. modif., Dahlst. Herb. Hier. Scand., Cent. IV, n. 6.

Caulis 25—70 ctm. altus gracilis — crassiusculus v. crassus leviter flexuosus v. rectus 1—2(—3)-folius, inferne sparsim superne parce pilosus v. epilosus, basi leviter stellatus et glandulis minutis parcis — sparsis obsitus, medio parce — sparsim stellatus glandulisque sparsis — subdensiusculis obtectus, apice densiuscule stellatus glandulis brevibus — mediocribus longis — longissimis immixtis densiuscule — dense vestitus. *Folia basalia* 5—6 in rosulam approximata, exteriora parva ovata v. ovato-orbiculata (sæpe fere quadrangularia) sparsim et obtuse dentata basi ovato-cuneata v. truncata apice obtusa — truncato-rotundata, intermedia ± ovata — ovalia v. obovata interdum subrhomboidea nunc sat obtuse nunc magis acute sæpe subinæqualiter et haud dense ad medium v. paullo supra medium dentata basi ± cuneata v. ovato-cuneata — subtruncata apice brevi integro ± acuta, intimum obovato- v. rhomboideo-lanceolatum v. oboblongo-lanceolatum ad basin contractam ± decurrentem sparsim et nunc late sed acute nunc subulate 2—3-dentatum supra medium latissimum a medio ad apicem v. pro majore parte integrum marginibus convexis in apicem acutum cito convergentibus v. ad medium rarius interdum etiam supra medium rarissime et minute denticulatum; *caulina* ± longe distantia, infimum (sæpe solum) ± late — anguste oboblongo- v. obovato-lanceolatum breviter petiolatum ima basi ± angusta et longe descendente ± remote et subulate 2—3-dentatum ceterum integrum v. rarius brevissime et parce denticulatum supra medium latissimum marginibus ± convexis cito in apicem ± brevem acuminatum convergentibus, medium minus anguste obovato-lanceolatum — fere lineari-lanceolatum infimo simillimum sed ad basin brevius dentatum, summum ± lineare subintegrum; omnia caulinis summis pilosioribus et subtus densius stellatis exceptis supra sparsim v. parce pilosa, subtus sparsim pilosa, in nervo dorsali ± stellato pilis sat longis densiusculis vestita, in marginibus breviter et sparsim — den-

siuscule ciliata sparsim — densiuscule et minute glandulosa, in petiolis ± alatis sat dense et longe pilosa, densiuscule et minute glandulosa et sat stellata, omnia ± obscure et subprasino-viridia. *Inflorescentia* ± laxa v. contracta oligocephala ± paniculata v. furcato-paniculata, interdum etiam polycephala amplior et e ramis 2—4-cephalis ex axillis foliorum summorum v. omnium ortis ± indeterminata, ramis inferioribus erectopatentibus leviter curvatis summis magis approximatis et patentibus sæpe multum curvatis acladium 15—25 mm. longum æquantibus v. ± superantibus dense canofloccosis glandulis parvis mediocribus et sat longis gracilibus densis — crebris superne etiam creberrimis vestitis. *Involucra* ± obscure atroviridia brevia sat gracilia 12—13 mm. longa basi ± ovato-rotundata v. ovato-turbinata. *Squamæ* exteriores lineares v. subtriangulares obtusæ v. obtusiusculæ paucæ subpatentes ± virescentes, intermediæ et interiores e basi sat lata cito in apicem breviorem — longiorem angustum ± acutum sæpe ± coloratum attenuatæ, intimæ paucæ subulatæ, glandulis parvis mediocribus et sat longis gracilibus nigris v. rarius lutescentibus dense — crebre obtectæ ± dense microglandulosæ, efloccosæ v. in marginibus squam. exteriorum levissime stellatæ. *Calathidium* sat obscure luteum. *Ligulæ* marginales apice parce v. vix ciliatæ. *Stylus* fuscovirescens, siccus sat obscurus.

Utmärkt af de mörkgröna basalbladen, af hvilka de yttre äro breda, rundtrubbade, glest samt trubbigt fåtandade och oftast hafva tvär bas samt de inre liksom det nedre stjelkbladet äro vid sjelfva den långt nedlöpande och hopdragna basen glest och skarpt samt något oregelbundet tandade, men i allmänhet till sin öfriga del nästan helbräddade med största bredden ofvan midten och med starkt konvexa, i en kortare eller längre, skarp spets hastigt sammanlöpande kanter, af temligen grof stjelk med 1—2, mer eller mindre utvecklade stjelkblad, af hvilka det öfre vanligen är litet och oftast stöder en fåblomstrig gren, af vanligen enkel eller något sammansatt, oftast gles inflorescens, hvars grenar äro mera utdragna, mera uppåtrigtade och mera svagt böjda, ju enklare inflorescensen är, men kortare mera utåtrigtade och starkare böjda, ju mera den är sammansatt, af rikligt stjernludna grenar och korgskaft med rikliga, omvexlande långa och korta, men fina glandelhår utan inblandade enkelhår, af medelstora svartgröna rikligt glandelhåriga och med talrika mikroglandler försedda, hårlösa holkar med tunna, något glänsande fjäll, hvilka till största delen från bred bas hastigt afsmalna i en kort och temligen skarp spets och af hvilka de yttre i kanterna stundom hafva en smal, men tydlig strimma af stjernludd, samt af temligen glesa, rent gula korgar med ganska korta kantblommor, hvilka i spetsen äro föga eller alls icke cilierade. Inflorescensen varierar från få- till rikblomstrig. Den är i allmänhet enkel och på samma gång smal, men hos kraftiga individer, hos hvilka den är mycket sammansatt, blir den vid med mycket utspärrade och kortare grenar samt kortare akladium. Hos både enkla och sammansatta inflorescenser sträfva de öfre grenarne att flocklikt närma sig hvarandra. Ofta blir inflorescensen nedåt obegränsad genom utvecklingen af fåblomstriga grenar från de öfre, någon gång från alla stjelkbladens veck. Glandelhåren på holkar och skaft variera liksom hos *H.* **ovaliceps* och *H. orthopodum* allt efter lokalen från svarta till gulgröna, och holkfjällen variera i samband härmed från nästan svarta till orent eller gulaktigt gröna. Såväl egen-

domligheten i glandelhårens utseende, som bladform med mera häntyda på en nära slägtskap å ena sidan genom följande form med *H. *ovaliceps*, å andra sidan genom *H. obnubilum* med *H. orthopodum* och beslägtade.

Varierar med få till sparsamma hår bland holkarnes glandler. Dylika former kunna sammanfattas som en svag åt *H. *melainon* Elfstr. tenderande varietet eller form:

b **piliceps** n. forma.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. V, n. 8.

A forma primaria pedicellis inter glandulas parce v. superne interdum sparsim pilosis involucrisque pilis tenuibus parcis — sparsis inter glandulas immixtis vestitis diversum.

Endast genom ofvan angifna karaktärer skild från hufvudformen, till hvilken den på somliga lokaler synes äga jemt öfvergående medelformer. På några lokaler eller trakter är den ensamt anträffad utan sällskap af hufvudformen, på andra åter förekommer den i den senares sällskap, men utan mellanformer. Hos några individer bli håren så talrika och derjemte något längre samt gröfre, att identiteten med *H. *melainon* Elfstr. blir nästan fullständig. Det är derföre sannolikt att de nyss nämda formerna äro ännu qvarlefvande medelformer mellan *H. *peculiare* och den nyssnämda, hvilka för öfrigt nästan endast skilja sig genom frånvaron eller närvaron af hår på holkar och skaft. *H. *peculiare* är dock i sina typiska former, hvilka på långa sträckor ensamt förherrska, väl skild från den sistnämda och närmar sig *H. obnubilum*, under det att *H. *melainon* närmar sig de hårigare formerna af *H. *ovaliceps*, isynnerhet de såsom förmodad varietet från Helgeland m. fl. st. i Norge på sid. 109 omnämda formerna. Ofvan beskrifna form varierar liksom hufvudformen med mörka till gulgröna glandelhår samt i samband dermed med svarta till gulgröna, mer eller mindre gråspetsade hår.

Hufvudformen är anträffad i *Jemtland*, Åreskutan i skogsregionen (S. ALMQUIST, A. MAGNUSSON), öfre björkregionen ofvan Bräckebäcken (A. MAGNUSSON); Storlien (S. ALMQUIST, C. F. SUNDBERG); mellan Dufed och Gefsjön (C. F. SUNDBERG); Renfjället i barrskogsregionen (S. ALMQUIST, A. MAGNUSSON); Snasahögarne (S. ALMQUIST); Bunnerfjället och vid Vesterån mellan Bunnerviken och Bunnerstötarne ofvan trädgränsen (C. J. JOHANSSON); Ottfjället (C. J. JOHANSSON).

b *piliceps* är funnen i *Jemtland* på Renfjället i barrskogsregionen (S. ALMQUIST, A. MAGNUSSON); Ottfjället (C. J. JOHANSSON); *Herjedalen*, Hamrafjällen vid Malmagen (förf. och A. MAGNUSSON); Skarffjället i skogsregionen (förf. och A. MAGNUSSON). Former hvilka sammanbinda *b piliceps* med *H. *melainon* Elfstr. äro funna i *Jemtland* vid Enafors (E. ADLERZ) och på Ottfjället (C. J. JOHANSSON).

β **patagiatum** n. var.

Ab *H. *peculiari* caule robustiore sæpius 2—3-folio, involucris elongatis validis usque ad 15—16 mm. longis squamisque latis elongatis in apicem longum flores virgineos longe superantem acutum — cuspidatum protractis, intimis late et amoene viridi-marginatis v. totis viridibus nec non glandulis crassioribus pilisque involucri sparsis longis et magis crassis sat distinctum.

Denna form, hvilken endast torde vara en varietet af föregående och sammanhängande med dess hårigare former, är likväl genom sina stora och grofva holkar med breda, af grofva glandler och glesa, långa, mörka hår klädda, långt utdragna fjäll, hvilka ofta rätt betydligt öfverskjuta de outslagna blommorna och af hvilka de inre med sina rent och lifligt gröna ryggar och kanter på ett i ögonen fallande sätt atbryta mot de öfrigas mörkt svartgröna färg, af ett så distinkt och afvikande utseende att man vid ytligt påseende vore frestad att anse den för vida mera skild. Till bladens allmänna form och tandning samt holkarnes hårbeklädnad kommer den dock ytterst nära föregåendes håriga former, men kan ej på grund af ofvannämda karaktärer sammanföras med dem. Holkarne äro åtminstone 2 oftast ända till 5 mm. längre än hos föregående samt betydligt gröfre och längre. Fjällen äga alltid långt utdragna spetsar. Bladen äro vanligen glattare liksom stjelken, och de yttre basalbladen äro jemförelsevis breda med mera tvär bas. Inflorescensen är mera fåblomstrig med mera upprätta grenar; ofta blir den gaffelgrenad, och akladiet är vanligen längre (25—35 mm. långt). Stjelkbladen äga oftast endast vid sjelfva basen 1—2, smala, sylspetsade tänder. Blommorna äro af blekare färg och i spetsen glest håriga samt korgen större.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan sparsamt i nedre videregionen (A. Magnusson 1890).

Hieracium poecilochroum n. sp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. V, n. 13.

Caulis 25—50 ctm. altus crassiusculus ± flexuosus 2—3-folius viridis, inferne pilis longis mollibus sparsis — densiusculis et glandulis minutis solitariis obsitus leviter stellatus, medio sparsim pilosus et sparsim — densiuscule stellatus glandulisque parvis sparsis obsitus, apice densiuscule — dense floccosus glandulis mediocribus sparsis — sat densiusculis pilisque sparsis crassiusculis obtectus, apice densiuscule glandulosus et sat tomentellus. *Folia basalia* 3—5 in rosulam approximata mediocria raro magna sat longe petiolata, exteriora ± elliptica v. obovata basi ± ovata — subtruncata obtuse et sat crebre dentata v. subintegra apice rotundato-obtusa, intermedia ovalia v. obovata — obovato-oblonga basi angustata leviter decurrente v. ovata — subtruncata ± crebre irregulariter et sat late supra medium dentata basi ipsa sæpe profundius et magis anguste dentata dentibus sæpe ± curvatis obtusa — obtusiuscula, intima ± ovato- v. obovato-lanceolata — lanceolata sæpe subrhomboidea sat crebre et magis acute et magis irregulariter ad basin sæpe magis profunde dentata in petiolum ± longe decurrentia ± acuta; *caulina* infimum ± longe petiolatum basali intimo simillimum sed vulgo parvum sæpius magis acutum et sæpe supra medium latissimum basi plerumque magis profunde et inæqualiter dentatum — subincisum dentibus ± curvatis, medium ± lanceolatum — rhomboideo-lanceolatum sessile v. subpetiolatum basi sæpius profunde et irregulariter inciso-dentatum ceterum ad medium v. paullo supra medium sparsim et acute denticulatum — dentatum supra medium vulgo latissi-

mum et usque ad apicem ± acutum integrum v. subintegrum, summum parvum anguste lanceolatum — subrhomboideum sæpius subintegrum v. integrum sessile; omnia supra subprasino-viridia et sparsim v. crebre et intense maculis atro-violaceis irregulariter confluentibus tincta, subtus ± cano-viridia, supra sparsim — densiuscule pilosa, marginibus pilis ± crebris mediocribus ciliata densiuscule glandulosa, subtus densiuscule pilosa in nervo dorsali ± stellato densius et longius pilosa, petiolis pilis mollibus longis ± densis et glandulis minutis sparsis vestitis, caulina in pagina inferiore ubique magis stellata. *Inflorescentia* oligocephala simplex paniculata pedicellis sat approximatis ± patentibus curvatis acladium (8—)15—30(—35) mm. longum ± superantibus dense canofloccosis glandulis nigris parvis mediocribus — sat longis densiusculis et pilis brevibus apice breviter canescentibus solitariis v. superne raris obsitis. *Involucra* sat elongata valida nigrescentia basi ovata et leviter in pedicello apice incrassato descendentia, squamis extimis paucis subvirescentibus linearibus obtusiusculis in marginibus et in dorso leviter stellatis, ceteris lineari-lanceolatis plerisque in apicem ± obtusum — obtusiusculum sensim attenuatis, glandulis sat validis densis — sat crebris et pilis mediocribus obscuris v. apice brevissime albidis densiusculis — sat densis obtectis. *Calathidium* magnum ad 45 mm. diametro obscure luteum sat radians. *Ligulæ* latæ apice glabræ. *Stylus* ferrugineus fuscohispidulus, siccus sat obscurus.

Denna särdeles anmärkningsvärda form utmärker sig genom hög, vågböjd och kraftig, 2—3-bladig stjelk, genom små, trubbade, temligen långskaftade, bredtandade och oftast mörkfläckiga rosettblad med största bredden ofvan midten, små stjelkblad, af hvilka det nedre oftast är skaftadt och till tandningen likt det inre rosettbladet och de öfre äro oskaftade, bredast ofvan midten samt hafva oregelbundet anordnade och olikstora, skarpa, ofta sylhvassa tänder vid basen, hvaremot den öfre delen är helbräddad och med starkt konvexa sidor utlöpande i en temligen skarp spets, genom fåblomstrig inflorescens med svagt böjda, grofva, af rikt stjernludd hvitgrå skaft, som derjemte äro klädda af temligen tättsittande, svarta glandelhår och enstaka eller glesa andra hår, genom stora, mörka holkar med rundad bas och nästan jembreda, mer eller mindre trubbade fjäll, beklädda af täta, temligen grofva glandler och medeltäta, mörka hår, och hvilka i kanterna och på midten af de yttre fjällen äro svagt beströdda med stjernludd, samt genom stora, mörkgula korgar och rostbruna, med mörka papiller försedda stift. Habituelt och till bladens form och fläckighet har denna form ofta en ganska stor yttre likhet med *H. *conspurcans* Norrl., men är lätt skild genom tätare och trubbigare tandning på basalbladen och genom flera stjelkblad, af hvilka de öfre äro oskaftade och till form samt tandning lika bladen hos *H. *peculiare* eller *H. *ovaliceps* (med hvilka båda ifrågavarande art utan tvifvel är närmast beslägtad), samt genom sina stora holkar med smalare och nästan jembreda, trubbiga, rikt glandelhåriga och mörkhåriga fjäll. Till sin hårbeklädnad faller denna form inom *Nigrescentia*, hvaremot *H. *conspurcans* endast tangerar denna grupp, men för öfrigt måste räknas till *Vulgata*.

Anträffad endast i *Jemtland* i ett 30-tal exemplar, dels i nedre fjällregionen, dels i öfre björkregionen på södra och östra sluttningarne af Mullfjället (A. Magnusson).

Hieracium brachypodarium n. sp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 45; Cent. V, n. 12.

Caulis 20—40 ctm. altus gracilis v. plerumque crassiusculus 0—1-folius v. superne foliolo altero bracteiformi instructus, sæpe ex alis foliorum caul. ramiger, inferne sparsim et longe pilosus et leviter stellatus, medio parce pilosus sparsim stellatus et glandulis solitariis obsitus, superne glandulis sat longis sparsis vestitus densiuscule stellatus et pilis solitariis obsitus. *Folia basalia* sub anthesi 5—7 in rosulam conferta, exteriora parva ovato-elliptica v. obovata obtusa sparsim et sat late dentata basi cuneata v. truncata rarius subcordata, intermedia ovalia — ovata v. ovato-lanceolata dentibus sat crebris et latis acutis vulgo patentibus instructa basi ± truncata v. descendente angustius magis acute et magis inæqualiter et longius dentata ± acuta, intima ± ovato-lanceolata — lanceolata multum acuta — cuspidata crebrius et longius dentibus angustis acutis patentibus inæqualibus præsertim ad basin truncatam v. leviter descendentem inciso-dentata; *caulinum* infimum sæpius unicum sessile v. subsessile rarius sat petiolatum parvum nunc breviter lanceolatum basi descendente nunc ovato-lanceolatum basi ± lata truncata crebre et minute — sat longe ± inæqualiter subulato-dentatum ± acutum — cuspidatum, alterum in superiore parte caulis insertum minutum lineare ± integrum v. lineari-lanceolatum minute subulato-dentatum; omnia supra sparsim — densiuscule pilosa, subtus sat dense in nervo dorsali leviter stellato (caulinum subtus ubique sat dense stellatum) pilis longis densis obtecta, in marginibus dense et sat longe pilosa sparsim et minute glandulosa, in petiolis pilis longissimis mollibus albidis et glandulis minutis sparsis v. paullo frequentioribus obtecta. *Inflorescentia* simplex 1—3-cephala v. subcomposita 3—5-cephala ramo distante uno alterove 1—2-cephalo sæpe aucta et interdum e ramis brevibus 2—3-cephalis ex alis fol. caulinorum ortis deorsum ± indeterminata, pedicellis summis approximatis curvato-patentibus acladium sæpius brevissimum (0—)2—5 rarius 10—15 mm. longum sat longe superantibus sat dense canofloccosis et glandulis ± longis sat validis nigris densiusculis — sat densis obtectis. *Involucra* brevia sat crassa atro- et fusco-virescentia, basi lata ovata postea subtruncata. *Squamæ* extimæ paucæ magis virescentes ± lineares, interiores latiusculæ e basi ± lata sensim in apicem obtusiusculum — obtusum ± comosum attenuatæ, intimæ magis acutæ omnes totæ v. dorso ± nigro- v. atro-virescentes et apice ± piceatæ v. infuscatæ, glandulis longis et longissimis validis mediocribus et minutis immixtis microglandulis frequentibus et interdum etiam pilis mediocribus nigris solitariis v. raris obtectæ, inferne in marginibus parce dorsoque raro etiam leviter stellatæ. *Calathidium* sat parvum c. 35 mm. diametro sat plenum et sat obscure luteum ligulis sat latis apice breviter et sat dense ciliatæ. *Stylus* obscure ferrugineus fuscohispidulus, siccus ± fuscus v. fuligineus.

Denna i många afseenden utmärkta form står temligen fristående, men torde å ena sidan vara beslägtad med *H. *subnigrescens*, med hvilken den öfverensstämmer i habitus, bladens tandning och till viss grad äfven i holkarnes

byggnad, å andra sidan med *H. orthopodum* och *H. obnubilum*, hvilken senare den bland annat rätt mycket liknar till holkfjällens form och till beklädnaden. Utmärker sig framför allt genom sin ganska grofva, vanligen enbladiga, sällan bladlösa eller tvåbladiga stjelk med små, oftast oskaftade, skarpspetsade och skarptandade blad, hvilka undertill äro rikt stjernhåriga, genom talrika basalblad af öfvervägande äggrund till äggrundt lancettlik form och med skarpa och isynnerhet vid basen långa, oregelbundet anordnade, mer eller mindre utstående tänder och flikar samt med skarp spets och till större delen tvär eller föga nedlöpande bas, genom kort inflorescens med typiskt mycket kort akladium och utstående, bågböjda, mer eller mindre långt öfver akladiet nående grenar och skaft, klädda af medeltätt stjernludd och temligen tättsittande, kraftiga glandler, genom korta och breda holkar med breda fjäll, hvilka från bred bas äro hopdragna i en hos flertalet trubbad och rikt hårtofsad spets och hvilka äro klädda af mycket långa eller långa till medelstora och korta, grofva glandler med inblandade rätt talrika mikroglandler och stundom enstaka, mörka hår samt i de yttre fjällens kanter af sparsamt stjernludd, vidare genom temligen fylda korgar med korta, i spetsen rikligt cilierade ligulæ och rostbruna, vid torkning mörknande stift. Akladiet är vanligen ytterst kort, af några få millimeters längd. Stundom är det ytterst reduceradt genom utvecklingen af ett skaft från axeln af en tätt under holkbasen sittande brakte. Men det kan stundom äfven variera med ända till 15 mm. längd. Vanligen består den egentliga inflorescensen af 3—4 grenar men kan ökas genom en längre ned från vecket af ett fjällikt blad utbildad, 2—3-blomstrig gren, hvilken sällan såsom de öfre grenarne når öfver toppholken. De egentliga inflorescensgrenarne äro sällan ånyo grenade utan oftast enkla. Stundom utbildas från det enda eller båda stjelkbladsvecken 2—4-blomstriga, korta grenar, och hos synnerligen kraftiga exemplar utväxa äfven 1—2 bistjelkar från de inre rosettbladens veck. Bladens tandning varierar för öfrigt från grundare till djupt flikad.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan under flera år (S. Almquist 1873 och 1883, A. Magnusson 1889); Snasahögarne (S. Almquist 1883): *Herjedalen*, Skarffjället dels i skogsregionen på mossig mark i skugga, dels i björkregionen på torrare mark och på tufvor i myrar (förf. och A. Magnusson).

Hieracium fuscatum Elfstr.

H. *fuscatum Elfstr. Bot. Utfl. i Bihang till K. Sv. Vet. Ak. handl., Band. 16, Afd. III, n:o 7, p. 56. — H. fuscatum Elfstr. Hier. alpina etc., p. 49. — H. splendescens Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. V, n. 25.

Då jag under namn af *H. splendescens* i Cent. V af mina ofvan anförda exsiccater utdelade denna form från Åreskutan och Mullfjället, kände jag ej tillräckligt *H. fuscatum* för att då kunna identifiera mina exemplar med denna. De af Elfstrand utdelade exemplaren hafva något längre och smalare fjäll med mera sammandragna och smalare spetsar än hos dessa. Holkarne äro mera matta samt glandlerna kortare. Bladen äro dessutom obetydligt eller alls icke brunfläckiga.

De af mig utdelade exemplaren hafva något kortare och tjockare, glänsande holkar med bredare och kortare fjäll. Fjällen äro i högre grad än hos Elfstrands form olikstora. De yttre afsmalna från mycket bred bas hastigt i en trubbad spets, och hos exemplaren från Mullfjället äro de mellersta synnerligen breda och bredtrubbade eller i spetsen nästan afhuggna. Hos dessa senare exemplar äro bladen på öfre sidan rikt mörkfläckiga. De nu omnämda exemplaren likna äfven till sitt allmänna utseende mera vissa former af *Subvulgata*. Ehuru sålunda min *H. splendescens* och Elfstrands *H. fuscatum* i flera afseenden något skilja sig från hvarandra, så tvekar jag ej att nu identifiera desamma och uppfatta dem som afvikande modifikationer af samma form, sedan jag sett exemplar, tagna af K. Johansson på Renfjället. Dessa äro nemligen till holkarne alldeles intermediära. De hafva såsom formen från Mullfjället rikt fläckiga blad. På holkarne äro mikroglandlerna bättre framträdande, hvarföre de få ett utseende, som bestämdt hänvisar på formens plats inom *Nigrescentia*. Till Elfstrands beskrifning kan tilläggas, att stjelken nästan alltid är vågböjd, ej sällan 2-bladig, och att basalbladen, som hafva tvär eller ej sällan något hjertlik bas, äro långskaftade, ofta ofvan mörkfläckiga och mycket ofta äro tätt och ojemnt naggtandade af breda och vanligen korta, utåtrigtade eller vid basen bakåtrigtade tänder, hvarvid basen ofta blir djupare och mera oregelbundet tandad. Stjelkbladen äro, som nämdt, ej sällan två, hvarvid det vanligen oskaftade, öfre bladet stundom från sitt veck utvecklar en 1—2-blomstrig gren, hvilken i allmänhet ej når öfver akladiets bas. Inflorescensen varierar 1—3-, stundom 4-blomstrig. Vanligen är den blott 2-blomstrig, och akladiet är oftast långt, från 20—50 mm. Hos fåblomstriga individer är det vanligen längst och grenarne äro mera raka och upprätta; hos flerblomstrigare är det kortast, och grenarne äro mera bågböjda, än mera upprätta, än mera utspärrade. Holkfjällen hafva vanligen endast spår af stjernludd på de yttre fjällens kanter, men hos en del former, t. ex. från Renfjället, stiger luddet äfven upp på de mellersta fjällens kanter. Stiften äro mer eller mindre gulbruna med mer eller mindre tydligt framträdande mörka papiller. Kantblommorna synas variera till längden, hvarigenom korgarne bli glesare eller tätare. Utan tvifvel står denna form mycket nära *H. brachypodarium*, från hvilken den är lätt skild genom trubbigare blad med bredare och kortare tandning, genom de olikstora, glänsande holkfjällen och bristen på ludd i deras kanter samt genom de långa akladierna och den mörkare blomfärgen. Den är troligen äfven beslägtad med *H.* **subnigrescens* och *H. orthopodum*.

Denna vackra och egendomliga form är anträffad på flera ställen i *Jemtland*, nemligen på Vällistafjället (M. ELFSTRAND); Snasahögarne (S. ALMQUIST 1883); Åreskutan i nedre alpina regionen (A. MAGNUSSON); Mullfjället i nedre alpina och öfre björkregionen (A. MAGNUSSON, K. JOHANSSON); Renfjället i videregionen (K. JOHANSSON).

Hieracium batycomum n. sp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. V, n:o 15.

Caulis gracilis flexuosus 0—1-folius, inferne violascens pilis longissimis densiusculis obtectus efloccosus, medio sparsim et longe pilosus — subglaber leviter stellatus, apice pilis basi nigricantibus sparsis floccis sparsis et glandulis atris brevibus sparsis v. subdensiusculis obsitus. *Folia basalia* 2—3 in rosulam approximata, exteriora (sæpe emarcida) parva ± ovata basi truncata — leviter cordata ± late et obtuse denticulata obtusa, intermedia ± ovalia — ovata v. ovato-lanceolata basi ± contracta subtruncata breviter acuta ± crebre et ± late sed acute dentata, intima ± late — anguste ovato-lanceolata basi leviter descendente sæpe subincise subulato-dentata ceterum dentibus acutis subulatis angustis longis et brevibus regulariter alternantibus serrato-dentata ± longe acuta; *caulinum* ± ovato-lanceolatum — lanceolatum in apicem ± longum subulatum protractum sæpius longius et magis subulate serrato-dentatum nunc prope basin v. ad medium caulis affixum magnum ± petiolatum dentibus angustis liberis sæpe in petiolo ± descendentibus nunc supra medium caulis insertum ± sessile parvum et minus dentatum; omnia supra saturate gramineo-viridia sparsim et breviter pilosa, subtus pallidiora subglaucescentia sparsim — densiuscule, in nervo dorsali longius et densius pilosa levissime stellata, in marginibus sat dense et breviter ciliata parum glandulifera, in petiolis dense longe et molliter pilosa parce glandulifera. *Inflorescentia* simplex 2—3-cephala, ramis arcuatis acladio (10—)15—25(—30) longo ± superantibus densiuscule stellatis pilis mediocribus v. superne longioribus sparsis — subdensiusculis tenellis obscuris et glandulis atris brevibus sparsis v. superne sat densiusculis obtectis. *Involucra* mediocria sat longa (13—15 mm.) atroviridia, squamis exterioribus sæpe subvirescentibus sublaxis linearibus obtusiusculis, reliquis e basi latiore supra v. infra medium cito in apicem longum linearem obtusiusculum — acutum protractæ, pilis ± longis tenellis densis — sat crebris basi crassa nigra apice fuscescentibus v. canescentibus glandulisque sparsis v. basi subdensiusculis obtectis, in marginibus vix v. in exterioribus levissime (raro parce) stellatæ. *Calathidium* saturate aureum ligulis apicibus glabris. *Stylus* ± ferrugineus.

Denna form är till sitt yttre mycket fristående inom gruppen *Nigrescentia* och torde ej vara nära beslägtad med någon af de hittills kända formerna af denna grupp. Till sitt allmänna utseende erinrar den likväl mest om *H. orthopodum*, men är redan genom sin beklädnad på holkar och skaft, hvari den något litet närmar sig *H. curvatum* och andra närstående, med håriga holkar försedda former, långt skild från densamma. Till habitus tillhör den *silvaticum*-typen, och till fördelningen af holkarnes beklädnad samt till fjällens form erinrar den rätt mycket om *H. *conspurcans*, men beklädnadens beskaffenhet på holkar och blad, bland annat de rätt talrika mikroglandlerna i bladkanterna, visar att den tillhör *Nigrescentia*. För öfrigt är den genom bladens betydligt afvikande form och tandning lätt skild från nyssnämda form. Den utmärker sig dessutom genom

de äggrunda till äggrundt lancettlika, skarpt och tätt samt något ojemnt sågtandade bladen, af hvilka det inre rosettbladet och det långskaftade stjelkbladet äro skarpt och ofta långt syllikt tillspetsade, genom låg och jemförelsevis späd, nedtill rikligt långhårig stjelk och vanligen enkel, 2—3-blomstrig inflorescens med böjda, föga stjernhåriga, men med korta, fina glandler och temligen rikliga gråspetsade, fina hår försedda korgskaft och med långa, smala holkar, hvilkas fjäll äro smala och från bredare bas småningom äro hopdragna i en lång, smal och trubbad (hos de inre skarpare) samt hårtofsad spets, och hvilka äro klädda af små, temligen rikliga glandelhår och rikliga, fina och långa, antingen mörka eller vanligen med fina och långa gråa spetsar och grof, mörk bas försedda hår, samt af hvilka de yttre och mellersta nedtill i kanterna hafva en mer eller mindre tydlig strimma af ojemnt fördeladt, löst tilltryckt stjernludd, och slutligen genom stora och ganska mörka korgar med radierande, breda ligulæ och rostbruna stift. Framförallt utmärkande äro de täta och något ojemt anordnade samt skarpa, i en smal, syllik udd utlöpande bladtänderna, den oftast enbladiga stjelken samt de rikliga, fina och långa håren på holkar och skaft. Stjelkbladet sitter nära basen eller i vanligaste fall åtminstone nedom stjelkens midt. Ibland förekommer ett litet fjällikt blad på öfre delen af stjelken nära inflorescensen.

Anträffad i *Jemtland* på något öppna ställen i nedre fjällregionen och öfre björkregionen på Mullfjället (A. MAGNUSSON).

Hieracium poecilophyllum Dahlst. & A. Magn. n. sp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. III, n. 40; Cent. V, n. 14.

Caulis 20—35 ctm. altus gracilis flexuosus 0—1-folius, 1—2—3-cephalus, inferne parce pilosus vix stellatus, medio rare pilosus et leviter stellatus glandulis minutis solitariis v. raris obsitus, superne densiuscule stellatus glandulis parvis — mediocribus sparsis — densiusculis obtectus et pilis obscuris sparsis obsitus. *Folia basalia* in rosulam 3—5-foliam conferta, exteriora parva ovato-ovalia — ovalia v. elliptica ± obtusa — rotundato-obtusa subintegra v. leviter undulato-dentata — breviter et late dentata basi ovato-cuneata — ovato-contracta v. truncata ± breviter petiolata, intermedia sat magna ± ovato-lanceolata v. oblongo-lanceolata v. lanceolata sat longe petiolata ± acuta basi ± descendentia undulato-dentata — breviter et late et præsertim ad basin irregulariter dentata dentibus interdum frequentioribus vulgo autem parcis, intima vulgo elongata ± lanceolata v. lineari-lanceolata obtuse — acute sparsim — paullo densius undulato-dentata v. longius sed late dentata interdum dentibus duobus oppositis ad medium v. infra medium folii sæpe sat multum evolutis latis prædita basi longe descendente interdum magis inciso-dentata ± longe acuta; *caulinum* ± evolutum lanceolatum infimo basali simillimum longe petiolatum v. lineari-lanceolatum — lineare acutius dentatum — fere integrum basi longe descendente ± longe acutum — cuspidatum interdum alterum in superiore parte caulis filiforme sæpe insertum; omnia supra saturate viridia et vulgo omnia v. plurima maculis cruentis

v. obscure purpurascentibus nunc sparsis nunc paginam totam fere tegentibus obtecta, subtus pallidiora et sæpe valde maculata, supra ± densiuscule pilosa subtus sparsim v. in nervo dorsali ± stellato uberius pilosa, in marginibus sparsim — dense pilosa et glandulis minutis frequentibus prædita, in petiolis ± dense et longe pilosa et glandulis minutis sparsis obsita. *Inflorescentia* 1- v. 2—3-cephala furcata v. furcato-paniculata pedicellis brevioribus — longis subrectis — arcuatis acladium (15—)40—70(—90) mm. longum vulgo ± superantibus ± dense canofloccosis glandulis sat validis mediocribus et parvis — minutis densiusculis superne etiam sat densis — densis et sub involucris pilis solitariis basi longa crassa nigra apice albescentibus v. fere totis obscuris vestitis. *Involucra* mediocria — sat longa (12—14 mm.) 7 mm. lata sat gracilia — subcrassa e fusco atro-virescentia basi ovata subdescendente. *Squamæ* sat irregulariter imbricatæ sat paucæ latæ, exteriores sublineares v. basi latiores obtusiusculæ breves, intermediæ e basi lata cito in apicem obtusum v. obtusiusculum — sat acutum et interiores longiores sensim in apicem obtusiusculum — acutum attenuatæ, intimæ paucæ ± acutæ — subulatæ, omnes nunc breviores nunc (præsertim interiores) flores virgineos ± superantes, apicibus ± longe comosis et piceis v. interdum obscure purpurascentibus, glandulis sat validis nigris mediocribus — parvis ± densis microglandulis frequentibus immixtis et pilis densiusculis crassis obscuris parvis v. longioribus basi crassa nigra apice albescentibus vestitæ, in marginibus fere usque ad apicem floccis laxis stria angusta conspicua albida formantibus notatæ. *Calathidium* vitellinum sat radians 38—40(—45) mm. diametro. *Ligulæ* latæ (3,3—3,5 mm.) apice glabræ v. parcissime ciliatæ. *Stylus* fusco-virescens hispidulus, siccus sat nigrescens.

En bland de mest egendomliga former inom *Nigrescentia* och af utmärkt karakteristiskt utseende genom de smala, långskaftade, lågt bugttandade eller med glesa, ojemt anordnade och breda tänder försedda, på öfversidan (men ofta äfven på undersidan) vanligen rikt purpurfläckade bladen, genom lågväxt, oftast späd och vågböjd, ej sällan fläckig stjelk, hvilken är bladlös eller nedom midten försedd med ett smalt, långskaftadt och spetsigt blad och än är 1-blomstrig, än oftast slutar med en 2—3-blomstrig inflorescens med oftast mycket långt akladium och öfverskjutande holkskaft, genom medelstora, ej särdeles breda, grönsvarta, starkt i brunt dragande holkar, som äro klädda af rikliga, medelstora och små glandler jemte mikroglandler samt medeltäta, korta och grofva, svarta eller kort hvitspetsade hår och i kanterna af fjällen äga en smal, men tydlig strimma af stjernludd, vidare genom breda i en hårtofsad, smal, trubbad eller ibland skarpare, hos de inre syllik spets utdragna fjäll och orangegula korgar med breda, i spetsen vanligen glatta blommor samt redan från början mörka stift. Bladen variera mycket till formen, tandningens riklighet och beskaffenhet samt skaftens längd. Vanligen äro de yttre breda och trubbade samt kortskaftade med låg, bugtig tandning och ofta rundtrubbig spets, de inre deremot smala och långa med lågt bugtig tandning eller med längre fastän breda tänder och långspetsade samt långskaftade. I skugga bli tänderna, isynnerhet vid basen, breda, oregelbundet anordnade och ofta grofva. Stundom bli tvenne motsatta tänder vid eller nedom skifvans midt ensamt utvecklade eller längre och gröfre än de öfriga. På soliga, denuderade ställen bli bladen

mindre och kortare samt få skarpare och tätare tänder. De yttre få då ofta mera tvär bas och största bredden ligger nedom midten. Bland gräs bli bladen bredast vid eller någon gång ofvan midten. Stundom bli på dylika ställen alla rosettbladen mer eller mindre trubbade. Stjelkbladet är vanligen smalt och långt, sitter oftast nedom midten och är långskaftadt, någon gång högt upp och blir då kortskaftadt eller nästan oskaftadt. Någon gång äro två stjelkblad förhanden, men vanligen ersättes det öfre af en brakte. Ofta är stjelken bladlös och då vanligen enblomstrig. Bladen variera till fläckigheten. I skugga uppträda fläckarne mest mot spetsen af bladen eller kunna ibland saknas. På öfriga lokaler framträda de än skarpare begränsade och långt skilda från hvarandra, än sammanflyta de och täcka hela öfversidan nästan fullständigt. På blad, hvilkas öfversida är synnerligen rikt försedd med dem, uppträda de äfven, ehuru mindre rikligt, på undersidan. De variera från blodröda till mörkt purpurvioletta. Holkfjällen äro i jemförelse med andra *Nigrescentia* få, men breda. De variera för öfrigt rätt mycket i bredd och spetsens form. Denna senare kan variera från temligen spetsig till ganska trubbig. De inre fjällen, hvilka, liksom de mellersta, ofta mer eller mindre öfverskjuta de unga blommorna, äro alltid skarpt spetsade. Bredfjälliga former hafva de kortaste fjällen och hos dessa afsmalnar fjället hastigt mot spetsen. Hos smalfjälliga former äro fjällen mera jemnbreda. Denna form är mycket fristående inom gruppen. Jag känner ingen, med hvilken den kan anses närmare beslägtad. I vissa afseenden såsom till holkarne påminner den något om *H.* **poecilostictum* (Acta Hort. Berg. Band. 1. N:o 7. Pag. 23), men den är långt skild äfven från denna.

Anträffad i *Jemtland* på Åreskutan i nedre fjällregionen och på Renfjället i björkregionen (A. Magnusson).

Bihangsvis upptagas här följande former, om hvilka jag är osäker, huruvida de rättast böra föras till *Nigrescentia* eller till *Vulgata*. Om än flera af deras karaktärer hänvisa på ett samband med den först nämda gruppen, finnes deremot andra, hvilka kanske i lika hög grad tala för att de böra föras till *Vulgata*, inom hvilken grupp de dels närma sig de glandelhåriga formerna af *Subvulgata*, dels komma nära de hårigare formerna af denna senare undergrupp, isynnerhet de former, som stå på gränsen till *Subcæsia*. De synas sålunda, liksom några förut kända och beskrifna former, ytterligare hänvisa på förr existerande samband mellan dessa grupper. För att tolka dem som hybrider finnas åtminstone ej för närvarande några hållpunkter. De intaga nämligen såväl hvar för sig, som till de förutnämda grupperna temligen isolerade ställningar och några af dem förekomma i tillräckligt stort individantal för att utesluta en sådan tydning. Hittills känner man icke några säkra hybrider bland *Archieracia*, hvilka påträffats i större antal, och dessutom hindrar denna grupps innovationssätt en hybrid att på vegetativ väg i nämnvärd grad föröka sitt individantal (detta i skarp motsats mot *Piloselloidea*).

Hieracium glossodes n. sp.

Caulis 30—50 ctm. altus gracilis flexuosus 0—1-folius, basi sparsim pilosus leviter stellatus, medio parce pilosus et rare stellatus, superne subglaber fere efloccosus glandulis minutis solitariis obsitus, sub inflorescentia parce stellatus pilis brevibus basi crassa nigra solitariis — raris et glandulis gracilibus raris — sparsis vestitus. *Folia basalia* 3—6 in rosulam conferta, exteriora parva ovalia — anguste elliptica parce et breviter dentata et intermedia anguste obovata — spathulata v. lingulata ± late et crebre regulariter v. interdum subirregulariter serrato-dentata obtusa — subrotundata, intima anguste oblonga — oblanceolata breviter crebre et acute serrata ± acuta, omnia basi ± descendentia; *caulinum* prope basin affixum oblanceolatum — lanceolatum v. lineare crebre et argute ad basin profundius et subirregulariter serrato-dentatum ± petiolatum; omnia supra læte viridia sparsim et breviter pilosa, subtus ± leviter glaucescentia sparsim — densiuscule pilosa leviter stellata, in nervo dorsali sat dense et longe pilosa sparsim — densiuscule stellata, in marginibus breviter et densiuscule ciliata glandulis minutis parcis obsita, in petiolis ± longe et sat dense pilosa ± stellata et glandulis minutis solitariis obsita. *Inflorescentia* polycephala composita paniculata, ramis inferioribus ± distantibus, summis approximatis et sæpe subumbellate ordinatis ± superantibus, omnibus arcuato-patentibus cum pedicellis brevibus ± curvatis acladioque 15—25 mm. longo ± dense canofloccosis glandulis gracilibus longiusculis inferne sparsis — densiusculis superne sat densis pilisque brevibus obscuris solitariis obsitis. *Involucra* parva crassiuscula ± fusco- v. nigrovirescentia basi ovata. *Squamæ* paucæ, exteriores breves lineares v. anguste triangulari-lanceolatæ, intermediæ e basi lata sensim angustatæ breviusculæ, interiores et intimæ ± lineari-lanceolatæ latiusculæ, omnes ± obtusæ v. rotundato-obtusæ apice sæpe mucronulatæ v. interiores interdum subacutæ, intimæ solitariæ raro acutæ — subulatæ, omnes dorso ± lato nigræ marginibus ± sordide virescentes et apice ± fuscatæ v. piceo-coloratæ, glandulis gracilibus mediocribus et parvis ± densis pilisque brevibus toto obscuris solitariis — raris v. hinc inde subdensiusculis obsitæ ± microglandulosæ, marginibus præsertim squam. exteriorum floccis raris adspersæ. *Calathidium* parvum subradians 30—35 mm. diametro. *Ligulæ* c. 2,5 mm. latæ dentibus brevibus ± densiuscule et breviter ciliatæ postremo interdum totæ v. partim glabratæ. *Stylus* fuscovirescens, siccus sat nigrescens.

Denna art tillhör sannolikt den formgrupp, som synes sammanbinda *Nigrescentia* med vissa glandelhåriga former af *Subvulgata* (af *Vulgata*). Till sitt allmänna utseende, den rikblomstriga inflorescensen med bågböjda grenar och temligen små holkar samt dessas byggnad och form kommer den närmast den senare gruppen; i anseende till de sparsamma mikroglandlerna i bladkanterna och de något rikligare på holkarne, dessa senares färg samt de cilierade ligulæ liknar den mera de med små holkar och riklig glandelhårsbeklädnad utrustade formerna af *Nigrescentia*. Äfven håren på holkfjällen påminna om den senare gruppen. Holkarne likna något dem hos *H. fusca-*

tum, men äro mindre och kortare samt hafva smalare fjäll. Särdeles utmärkande för ifrågavarande form äro de öfvervägande trubbiga, omvändt äggrunda till omvändt aflånga bladen, hvilkas största bredd (utom vanligen hos de innersta och stjelkbladen) ligger närmare spetsen och hvilka äro jemt och kort samt bredt (hos de innersta och stjelkbladen skarpare och smalare) tandade, den bladlösa eller enbladiga stjelken med stjelkbladet fästadt nära basen, den rikblomstriga, något sammansatta inflorescensen med båglikt böjda, fina grenar, af hvilka de öfversta stundom flocklikt närma sig hvarandra, de små holkarne med öfvervägande trubbiga fjäll, klädda af fina glandler och spridda till temligen talrika, mörka, korta hår, samt de tätt och kort cilierade ligulæ. Från rhizomet utgå oftast samtidigt flera stjelkar.

Anträffad i *Norge* vid Smedokken i Torpen sparsamt (förf. 1885).

Hieracium furculatum Elfstr.

Hieracium conspurcans Norrl. *furculatum Elfstr. Bot. Utfl. etc. p. 60. — H. furculatum Elfstr. Hieracia alpina etc. p. 59.

Af denna vackra och egendomliga art, hvilken hittills endast anträffats på Ottfjället i Jemtland, är en form anträffad på Åreskutan. Som den i några afseenden synes mig rätt väl skild, upptar jag den här som varietet:

β **cascum** n. var.

Ab *H. furculato* foliis pallidioribus magis glaucoviridibus, involucris vulgo angustioribus, squamis magis angustis marginibus præsertim apicem versus latius et densius floccoso-marginatis, foliis in nervo dorsali magis stellatis cauleque graciliore humiliore sæpius longius furculato et ligulis obscurioribus, ut videtur, magis ciliatis, sat est distinctum.

Såsom af ofvanstående framgår, afviker denna form från hufvudformen förnämligast genom sin ljusare bladfärg, smalare holkar och smalare, i kanterna rikligare och bredare stjernludna fjäll. Stjelken är vanligen lågväxt, bladlös eller med ett föga utveckladt, glest långtandadt blad. Rosettbladen äro vid blomningstiden vanligen rikligt förhanden; de yttre äro små, äggrunda till ovala, tätt småtandade och trubbade, de inre äro äggrundt lancettlika till lancettlika med glesa och skarpa, något olikstora tänder, och de innersta äro mera lancettlika med ofta några få olikstora och långa, krökta tänder vid basen samt långspetsade. Stundom bli de mellersta och inre bladen groftandade. Inflorescensen är oftast enblomstrig eller 2—3-blomstrig med långt akladium, varierande från 15—80 ctm. i längd, och med upprätta, vid basen föga böjda grenar. Ofta utbildas en gren från vecket af ett öfre fjällikt blad. Ibland blir korgställningen 3—4-blomstrig med kortare akladium. Håren på holkarne äro mycket fina och dölja i förening med det rikliga luddet de små och mindre talrika glandlerna. Till sina fina hår på holkar och blad erinrar denna form mycket om *Alpina*. Sannolikt är den att anse som en medelform mellan *Nigrescentia* och en del håriga former af *Subvulgata*. Till holkarne har den en ej obetydlig likhet med den till *Nigrescentia*

hörande, men från flertalet af dess former mycket afvikande *H. *poecilostictum* [1]). Möjligen är den beslägtad med denna.

Anträffad temligen rikligt i *Jemtland* på Åreskutan (S. ALMQUIST 1884, A. MAGNUSSON 1891, i lafregionen.)

C. *Subalpestria.*

Till *Nigrescentia* och i några afseenden äfven till *Alpina genuina* ansluter sig en egendomlig och intressant grupp af former, hvilken på flera håll, kanske genom flera jemnlöpande serier, förbinder isynnerhet den förstnämda gruppen med *Alpestria* (*Dovrensia*). Såsom en särskild undergrupp af denna, som jag kallar *Subalpestria*, vill jag räkna den af Elfstrand i »Hieracia alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Skandinaviens» uppstälda gruppen *Hieracia depilata*, till hvilken han för *H. depilatum* Almqu. med underarten *H. *pseudodepilatum* Almqu. Med en beklädnad, som i flera afseenden erinrar om *Nigrescentia*, särskildt med afseende på de mer eller mindre rikliga mikroglandlerna på holkar och skaft, äfvensom rikliga eller sparsamma sådana på bladen, förena hithörande former flera karaktärer af *Alpestria*, såsom ofta flerbladig stjelk med antingen till större delen oskaftade blad med bred, halft omfattande bas, eller med en stor del af bladen, isynnerhet de nedre, afsmalnande i ett kortare eller längre, bredare eller smalare, jembredt, men vid sjelfva vidfästningen utvidgadt och mer eller mindre omfattande skaft. Hit räknar jag följande former: *H. stygium* Uechtr. (C. Bænitz, Herbarium europæum n:o 7391), hvilken står närmast *Nigrescentia* och är analog med gruppen *Semidovrensia* af *Alpestria; H. nigritum* Uechtr., hvilken enligt de exemplar jag sett i samlingar torde omfatta flera närbeslägtade former, utdelade hos C. Bænitz, Herbarium europæum n:o 7034, n:o 7382 och n:o 7381 (den senare formen genom sin rikliga hårighet, holkens utseende m. m., mycket erinrande om *H. plicatum* Lbg.); *H. chlorocephalum* Wimm. (C. Bænitz, Herb. europ., n:o 7366), hvilken i några afseenden erinrar om *H. depilatum* Almqu. samt *H. bohemicum* Fr., hvilken liksom *H. pallidifolium* Knaf och *H. riphæum* Uechtr. redan starkt erinra om *Alpestria* (bland andra om *H. artatum* Elfstr. m. fl. beslägtade), till hvilken grupp de måhända med lika skäl kunna föras. Dessa senare former sammanhänga alldeles tydligt genom sådana former som *H. corconticum* Knaf och *H. asperulum* Freyn, hvilka utan tvekan äro att hänföra till *Alpestria* Fr., med de mera utpräglade formerna af denna grupp. Alla dessa former hafva sitt hemland i Riesengebirge, Sudeterna och Karpaterna, och anmärkningsvärdt nog synes äfven här former förekomma, hvilka sammanbinda *Alpina* med *Oreadea*. Våra skandinaviska former af här ofvan nämda grupp, *H. depilatum* och beslägtade, närma sig äfven, såsom M. Elfstrand påpekat, vissa former af *Alpestria*. I sammanhang härmed vill jag äfven omnämna några andra slägtskapsförhållanden, hvilka ytterligare belysa dessa formers ställning. Hvad

[1]) Såsom jag nu funnit, är denna form mycket närmare beslägtad med *H. ovaliceps* än med *H. curvatum*. Med den förra har den betydliga likheter i bladform och tandning. Holkarne äro visserligen genom sin beklädnad ganska afvikande, men antydningar till dylik beklädnad finnas dock hos *H. ovaliceps*.

våra svenska former af *Alpestria* Fr. beträffar, så framgår tydligt af de samlingar, som nu stå till buds, att en del af dem alldeles omedelbart gränsa intill *Prenanthoidea* Fr., så att det mången gång om en form är svårt att afgöra, till hvilkendera af dessa grupper den bör föras. Nu förekommer i Alperna en för öfrigt mycket isolerad och ålderdomlig form, *H. intybaceum* Jacq. (= *H. albidum* Vill.), men som äger flera karaktärer, hvilka häntyda på ett aflägset samband med *Alpina*. Denna form är genom en hel serie former, bland hvilka må nämnas *H. macrocephalum* Huter, *H. picroides* Vill., *H. cydoniæfolium* Vill. jemte flera andra, förenad med *Prenanthoidea*. Dessa former intaga sålunda samma medelställning mellan den sistnämda gruppen och *H. intybaceum* (*Pseudostenotheca* Fr. Sect. *Intybacea* Gremli), som formerna af *Subalpestria* mellan *Alpina* och *Alpestria*. Äfven hos en grupp former af *Foliosa*, nämligen den formgrupp, som sluter sig kring *H. strictum* Fr., finnes en del karaktärer, hvilka häntyda på att denna grupp en gång varit närmare förbunden såväl med de förut omtalade medelformerna mellan *Intybacea* och *Prenanthoidea* som med *Subalpestria*.

Som jag förut nämt äro våra skandinaviska former af *Subalpestria* något afvikande från de extraskandinaviska och kunna lämpligast, såsom af Elfstrand skett, afskiljas i en undergrupp: *Depilata*. Till denna grupp höra utom *H. depilatum* Almqu. med underarten *H. *pseudodepilatum* Elfstr. (se M. Elfstrand, Hieracia alpina etc.) äfven följande form:

H. **depilatum** Almqu. ***depilatiforme** n. subsp.

Caulis 15—30 ctm. altus rectus v. subflexuosus 3—4(—5) folius, inferne leviter stellatus et sparsim pilosus, a medio parce pilosus v. fere epilosus sparsim stellatus et glandulis raris minutissimis obsitus, superne sparsim et minutissime glandulosus et sparsim stellatus. *Folia basalia* sub anthesi 2—4 ± petiolata, exteriora ± spathulata parva, interiora ± spathulato-lingulata — lingulata subintegra — sparsim denticulata ± obtusa — obtusiuscula, intima ± lingulato-lanceolata — lanceolata subacuta; *caulina* omnia ± sessilia cito v. subito decrescentia, inferiora lanceolato-lingulata basi angustata semiamplectentia obtusiuscula — subacuta, superiora minora ± lanceolata acuta basi angusta ± amplectentia, omnia ± integra — sparsim denticulata v. summa bracteiformia subintegra acuta ex alis sæpe ramos breves 1—2-cephalos fulcescentia, supra parce pilosa — fere epilosa, subtus sparsim in nervo densius pilosa et sparsim v. in caulinis sat densiuscule stellata, in marginibus sparsim — sat densiuscule et breviter pilosa, parce microglandulosa, in petiolis parce pilosa et leviter microglandulosa. *Inflorescentia* contracta simplex v. subcomposita 3—5-cephala, ramis brevibus suberectis et sat rectis acladium (5—)8—15(—20) mm. longum ± superantibus ± dense canofloccosis, glandulis minutis — mediocribus sparsis — subdensiusculis obtectis et epilosis. *Involucra* mediocria atro-viridia fuscescentia sat gracilia basi in pedicello sat incrassato ± descendentia. *Squamæ* exteriores paucæ sublaxæ fere lineares subvirescentes obtusiusculæ, reliquæ e basi lata ± cito in apicem ± acutum sæpe sat longum et angustum attenuatæ fere efloccosæ glandulis minutis et parvis sparsis v. sat densiusculis pilis nigris v. apice bre-

vissime albidis basi crassa nigra raris usque sparsis obtectæ et crebre microglandulosæ. *Calathidium* parvum, 30—35 mm. diametro, sat radians. *Ligulæ* c. 2,5 mm. latæ, dentibus brevibus glabris. *Stylus* ± fuligineo-virescens fusco-hispidulus, siccus ± obscurus.

Jag är tveksam, huruvida jag skall anse denna form som en varietet eller som en underart af *H. depilatum* Almqu. Denna senare är ganska varierande med afseende på örtståndets och holkarnes svagare eller starkare utvecklade hårighet. Den varierar ej heller så litet till holkarnes storlek och delvis äfven till deras form. Hos en del modifikationer, förnämligast hos dem, som hafva rikligare håriga stjelkar och blad, bli holkarne ofta mera långsträckta med mera utdragna fjäll och mera hopdragen bas; hos andra äro holkarne kortare och bredare med mera äggrund bas och mindre utdragna fjäll. Stiftfärgen synes dock hos alla vara rent gul, mestadels af blommornas färg eller stundom rostgul. Hos ofvan beskrifna form äro deremot stiften mer eller mindre dragande i gröngult eller åtminstone äro de små papillerna, som bekläda deras yta, grönaktiga. Märkenas insida är deremot nästan alltid gul. Med hufvudformen har för öfrigt ifrågavarande form en nästan fullständig habituell likhet. Bladens och stjelkens beklädnad är i det närmaste densamma. Holkarne äro dock i allmänhet mindre, oftast smalare, af mörkare brunsvart färg. Fjällen äro vid basen breda, bli vanligen straxt nedom midten hastigt hopdragna och utlöpa sedan med nästan raka sidor i en mer eller mindre skarp spets. Hos hufvudformen afsmalna fjällen mindre hastigt i en hos de flesta mindre skarp eller trubbig spets. Beklädnaden är för öfrigt i det närmaste lika. Ligulæ äro i spetsen alldeles glatta, hos hufvudformen stundom sparsamt cilierade och mera håriga på baksidan. Hos ofvan beskrifna form äro stjelkbladen i allmänhet mindre omfattande med smalare bas och ofta äfven med smalare skifva. På grund af dessa olikheter, som synas mig konstanta, har jag upptagit den som underart. Men för att fullständigt komma till klarhet angående förhållandet mellan såväl denna form som *H.* **pseudodepilatum* och hufvudformen, äro ytterligare undersökningar i naturen, liksom äfven kulturförsök, af nöden. Genom sin spädare växt och sina mindre holkar, erinrar emellertid denna form mera än hufvudformen om vissa *Alpestria* t. ex. *H.* **chrysostylum* (Lbg.). De inre holkfjällen hafva också tydliga »microtricher» (hvilka tydligen äro kutikularupphöjningar). Dessa förekomma äfven, liksom hos alla *Foliosa*, på de yttre fjällen, der de äro mörkfärgade och förläna fjällen en egendomlig, i vissa belysningar starkt framträdande sidenskimrande glans.

Anträffad i *Jemtland*, Snasahögarne (C. J. JOHANSSON), Handöl (S. ALMQUIST).

Tillägg.

Sid. 7 under *H. *villipes* tillfogas: Anträffad i Östergötland vid Djurgården, Smedstad m. fl. st. i St. Lars socken samt på backar söder om Linköping.

Sid. 49, 54 och 55 m. fl. st. På dessa ställen omnämnes *H. *fuliginosum* Læst. Då denna i några afseenden skiljer sig från Læstadii originalexemplar (förvarade i Upsala Universitets botaniska museum och i Riksmuseum i Stockholm) har Elfstrand i sitt senaste arbete: »Hieracia alpina etc.» gifvit den ett nytt namn, nämligen *H. *præmaturum*.

Sid. 56 i texten under δ *subgracilentum* och till noten. Såsom jag nu öfvertygat mig om, är den på dessa ställen såsom hufvudformen af *H. gracilentum* Backh. upptagna formen från Vardö i norska Finnmarken ej alls identisk med Backhouse's art. Den fins utdelad i Herbarium normale XV: 10 under namn af *H. alpinum *gracilentum* Fr. Från Backhouse's art med samma namn är den, som jag nämt, långt skild såväl i habitus som till holkarnes och bladens form. Den tillhör deremot samma formkrets som δ *subgracilentum* och beslägtade samt tenderar i några afseenden åt *H. *flexuosum* Lbg. Från den förra afviker den genom späd stjelk med smalare och helare blad, mindre och smalare korgar med finare hårighet och afsmalnande bas samt ljusare stift. Den synes mig så väl skild att den förtjenar ett eget namn. Jag vill derför för densamma föreslå namnet *H. *gracillimum*.

Sid. 75. *H. pseudeximium*. Då detta namn, såsom jag nu sett, redan användts af G. Schneider (i Oesterrichische Bot. Zeitschrift, 1887) för ett annat *Archieracium*, måste *H. pseudeximium* erhålla ett nytt namn. Jag föreslår att benämna den för dess långa och egendomligt krökta tänder: *H. batyodon*.

Sid. 93. *H. *campylopodum*. I Hieracia alpina etc. sid. 43 beskrifver Elfstrand under namn af *H. *expansiceps* en form (från Handöl, Vesterån vid Bunnerstötarne samt från Bunnerviken i *Jemtland*), som är alldeles identisk med min *H. *campylopodon*. Då Elfstrands afhandling utkom från trycket före min, så måste det af honom gifna namnet äga företrädet.

Sedan en del af närvarande afhandling var tryckt, utkom Centuria V af mina exsiccater: Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ. Af *Alpina* äro i denna Centuria utdelade, men här ej citerade: *H. *crispum* Elfstr. β *multicolor* Dahlst. & A. Magn. (n:o 3), *H. *villosiflorum* Dahlst. & A. Magn. (n:o 4), *H. *amblyphyllarium* Dahlst. (n:o 5) och *H. hastatulum* Elfstr. (n:o 6).

Litteraturförteckning.

Almquist, S.: Studier öfver slägtet Hieracium. Stockholm 1881.
Backhouse, J.: A monograph of the british Hieracia, 1856.
Becker, J.: Flora der Gegend um Frankfurt am Mayn. 1:ste Abth. Frankf. 1828.
Dahlstedt, H.: Bidrag till sydöstra Sveriges (Smålands, Östergötlands och Gotlands) Hieracium-flora, I Piloselloidea, 1890 (Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. Band 23. N:o 15).
„ „ De Hieraciis nonnullis scandinavicis in horto Bergiano cultis (Acta Horti Bergiani. Band I. N:o 7. Stockholm 1891).
Elfstrand, M.: Botaniska utflygter i sydvestra Jemtland och angränsande del af södra Throndhjems amt sommaren 1889, jemte beskrifning på åtskilliga derunder påträffade *Hieracia* och *Carices* (Bihang till Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. Band 16. Afd. III. N:o 7. Stockholm 1890).
„ „ Hieracia alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Scandinaviens. Upsala 1893.
Fries, E.: Symbolæ ad Historiam Hieraciorum (Nov. Act. Reg. Soc. Scient. Upsal. XIII, XIV. 1848).
„ „ Summa Vegetabilium Scandinaviæ. Upsaliæ 1849.
„ „ Epicrisis Generis Hieraciorum. (Upsala Universitets årsskrift. Upsala 1862).
Grønlund, Chr.: Islands Flora, 1881.
Hanbury, F. J.: An illustrated monograph of the british Hieracia. Part. III.
Lange, J.: Floræ danicæ iconum. Fasc. 48, 1840.
Lindeberg, C. J.: Slägtet Hieracium i C. Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora. Ed. 8, 1861; Ed. 11, 1879.
„ „ Slägtet Hieracium i A. Blytt, Norges Flora. Del 2, 1874.
„ „ Hieraciologiska bidrag (Separattryck ur Göteborgs högre allmänna läroverks årsprogram, 1882).
Nägeli, C. von und Peter, A: Die Hieracien Mittel-Europas. I Band. Monographische Bearbeitung der Piloselloiden mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen. München 1885.
Norrlin, I. P.: Adnotationes de Pilosellis fennicis I. Anteckningar öfver Finlands Pilosellæ I. (Acta Soc. pro fauna et flora fennica. T. II. Helsingfors 1884).
„ „ Bidrag till Hieracium-floran i Skandinaviska halföns mellersta delar (Acta Soc. pro fauna et flora fennica. T. III, N:o 4. Helsingfors 1888).
Strömfelt, H.: Islands Kärlväxter (Öfversigt af Kgl. Sv. Vet. Akad. förhandlingar. N:o 8, 1884).

Exsiccater.

Fries, E.: Herbarium normale. 1835—1864.
„ „ & Lagger, Fr.: Hieracia europæa exsiccata. Upsaliæ 1862—1865.
Lindeberg, C. J.: Hieracia Scandinaviæ exsiccata, Fasc. I—III.
Norrlin, I. P.: Herbarium Pilosellarum Fenniæ, 1884.
„ „ Hieracia exsiccata, 1888.
Peter, A.: Hieracia Nægeliana exsiccata, Cent. I—III, 1884.
Dahlstedt, H.: Hieracia exsiccata, Fasc. I—III, Lincopiæ 1889; Fasc. IV, Stockholmiæ 1891.
„ „ Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ, Cent. I—V, Stockholmiæ 1892—1893.

Index alphabeticus nominum.

Namnförteckning.

Nomina typis variis impressa ordinem systematicum significant, hac ratione:
De olika typer, hvarmed namnen äro tryckta, angifva gruppernas och formernas systematiska värde på följande sätt:

Sectiones & subsectiones
Species
Subspecies
Varietates
Synonyma

Färdigtryckt den 28 April 1894.

ACTA HORTI BERGIANI. Band 2. N:o 5.

NEUE ODER WENIG BEKANNTE

HYBRIDEN

IN DEM

BOTANISCHEN GARTEN BERGIELUND

(HORTUS BERGIANUS)

BEOBACHTET

VON

Sv. Murbeck.

MIT 1 TAFEL.

STOCKHOLM
ISAAC MARCUS' BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAG
1894.



Scleranthus annuus L. × perennis L.

(Figg. 5 a & 5 b.)

Zweijährig (*S. ann.* ein- oder zweijährig, *S. per.* ausdauernd). Stengel vom Grunde aus rasig-ästig, wie die Aeste etwas steifer als bei *S. ann.*, etwas weicher als bei *S. per.* Inflorescenz graulich-grün (bei *S. ann.* fast grasgrün, bei *S. per.* graulich). Stützblätter so lang wie die zugehörige Blüthe, oder die oberen merkbar kürzer (bei *S. ann.* stets länger, bei *S. per.* fast doppelt kürzer als die Blüthe). Perigonblätter eiförmig, mehr oder weniger stumpflich (bei *S. ann.* triangulär-lanzettlich, zugespitzt, bei *S. per.* elliptisch, abgerundet-stumpf), auf der inneren Fläche schwach konkav (bei *S. ann.* flach, bei *S. per.* konkav und an der Spitze kappenförmig eingebogen), ringsum deutlich aber ziemlich schmal weissrandig (bei *S. ann.* nur sehr schmal und gegen die Spitze undeutlich weissrandig, bei *S. per.* mit besonders gegen die Spitze verbreitertem, milchweissem Hautrande), während und nach der Anthese aufrecht-abstehend (bei *S. ann.* fast aufrecht oder schwach divergierend, bei *S. per.* beim Blühen sternförmig ausgebreitet, zur Fruchtzeit aufrecht). Staubblätter fast um die Hälfte kürzer als die Perigonblätter (bei *S. ann.* 3—4 Mal kürzer als die Perigonblätter, bei *S. per.* fast so lang wie diese), alle oder nur die den Perigonblättern opponierten mit entwickelten, ziemlich kleinen Antheren (bei *S. ann.* 5—8 rudimentär und die übrigen mit sehr kleinen Antheren, bei *S. per.* alle 10 fertil und mit relativ grossen Beuteln). Frucht, weil fast stets ohne Embryo, viel kleiner als bei *S. ann.* und *S. per.*

Schon durch die intermediär gestalteten, auch nach der Anthese abstehenden Perigonblätter lässt sich diese Hybride von ihren Stammarten unterscheiden. Ein wichtiges Erkennungsmerkmal bietet ausserdem ihre fast vollkommene Sterilität: Nur sehr selten erreicht in einzelnen Blüthen der Same seine volle Entwickelung; sonst abortiert regelmässig das Embryo, der Fruchtknoten bleibt winzig, mehr wie doppelt kleiner als bei den Eltern, seine Wand mehr weich und dünn.[1]) Die Produktion befruchtungsfähigen Pollens ist nach Untersuchung zahlreicher Blüthen ganz oder fast ganz unterdrückt: Auch in den Beuteln der grösseren Staubblätter findet man nämlich entweder gar keinen Inhalt, oder der letztere besteht aus mit einander zu unregelmässigen Ballen verkitteten, inhaltlosen, verschrumpften, sehr kleinen Körnern, denen hin und wieder einzelne,

[1]) Der oben erwähnte Umstand dass die Blätter der Fruchtperigone stets abstehend sind, ist offenbar eine Folge von der mangelhaften Ausbildung der Frucht.

oft abnorm vergrösserte, meistentheils zweifellos impotenten Pollenzellen beigemengt sind. [1]) Die Antheren bleiben oft für beständig geschlossen.

Von dieser Hybride kamen auf einer von *S. annuus* und *S. perennis* bewachsenen Gartenparcelle im J. 1892 zwei sehr üppige, bis Ende Oktober vegetierende, im J. 1893 vier andere, schon Mitte Maj blühende, wie die erstgenannten offenbar zweijährige Individuen vor. — In der Natur ist die Kombination theils an mehreren Orten in Deutschland theils neuerdings auf der Insel Gotland [2]) beobachtet worden. In den Sammlungen der botan. Museen zu Lund (Ld.), Stockholm (Stm.) und Upsala (Ups.) liegt sie nach von mir untersuchten Exemplaren aus folgenden Punkten vor: *Schweden.* Skåne. Esperöd [leg. F. ARESCHOUG] (Ld.); Malmö (Stm.); Kjeflinge [l. HARTMAN] (Ups.); Aby [l. EL. FRIES] (Ups.). — Småland. Femsjö (Stm.). — Nerike. Örebro [l. C. HARTMAN] (Ups.). — Upland. Polacksbacken bei Upsala (l. WAHLENBERG; TH. M. FRIES] (Ups.). — *Böhmen.* Franzensbad [l. STEIN] (Ld.).

Zu den Synonymen der hier besprochenen Pflanze muss zweifelsohne, wie auch von AHLFVENGREN vermuthet wird, *Scl. biennis* EL. FRIES [Fl. Scanica, p. 118 (1835); als Subsp. des *Scl. annuus*] gerechnet werden. Das in Upsala befindliche authentische Herbarmaterial habe ich durch gütiges Entgegenkommen des Herrn Prof. TH. FRIES untersuchen können. Der betreffende Papierbogen trägt die von EL. FRIES geschriebene Etiquette »*Scleranthus annuus v. biennis.* — Scania 1 : Weberöd. 2 : Åby». Die drei mit "1" bezeichneten Individuen sind junge Exemplare des *Scl. annuus* L.; unter den mit "2" bezeichneten gehören drei kleinere Individuen zu derselben Art, ein viertes, grösseres und mehr instructives, stellt dagegen die in Rede stehende Hybride dar. An und für sich lässt somit das Herbarmaterial kein bestimmtes Urtheil über die FRIES'sche Pflanze zu. Wenn man aber die Diagnose »calyce fructifero patulo» und die Bemerkung (l. c.) »Proximis (*S. ann.* & *S. per.*) intermedius, ut diu hæsitavi, cui subscriberem; credo priori, sed lobi calycis etiam subobtusi; non vero albomarginati» mit der Thatsache, dass die Hybride dem Author wirklich vor die Augen gekommen ist, zusammenhält, so kann es nicht bezweifelt werden, dass die Beschreibung in »Flora Scanica» sich gerade auf den hier besprochenen *Scl. annuus* × *perennis* bezieht. — Dass EL. FRIES elf Jahre später unter dem Namen »*Scleranthus annuus biennis* Fl. Scan.» (Herb. norm. fasc. XII n. 61) nur zweijährige Individuen des *Scl. annuus* vertheilt hat, kommt dabei wenig in Betracht.

---

[1]) FR. AHLFVENGREN behauptet (in Botan. Notis. 1893, p. 164, 165), dass der Pollen dieser auch von ihm beobachteten Hybride vollgut sei, hebt aber hervor, dass er nur eine geringe Anzahl von Pollenkörnern gesehen hat. Für den Fall dass auch diejenigen Individuen, an denen seine Pollenuntersuchung vorgenommen wurde, thatsächlich der hybriden Verbindung angehören, ist zweifellos eine weit grössere Menge von inhaltlosen, sehr kleinen Körnern übersehen worden.

[2]) FR. AHLFVENGREN a. a. O.

Dianthus plumarius L. × Seguieri Chaix ap. Vill.

Nova hybr.

(Figg. 2 a, 2 b, 2 c.)

Pflanze höher als *D. plumarius,* aber meist etwas niedriger als *D. Seguieri,* schwächer oder stärker blaugrün-bereift (*D. plum.* immer sehr stark pruinös, *D. Seg.* am häufigsten grasgrün). Stengel von aufsteigender Basis aufrecht (bei *D. plum.* von fast horizontaler, knieförmig gebogener Basis aufsteigend, bei *D. Seg.* meist steif und aufrecht), nach oben in 2—4 etwas divergierende, meist 2-blüthige Aeste getheilt (bei *D. plum.* einfach oder mit wenigeren, spreizenden Aesten, bei *D. Seg.* mit meist zahlreichen, fast aufrechten Zweigen), am Grunde mit zur Blüthezeit bald schwach bald besser entwickelten sterilen Blattbüscheln, der Wuchs deshalb oft etwas polsterförmig (bei *D. plum.* mit schon von der Blüthezeit kräftig entwickelten, sehr zahlreichen Blattbüscheln, der Wuchs deshalb dicht polsterförmig-rasig, bei *D. Seg.* mit zur Blüthezeit noch sehr schwachen sterilen Stämmchen). Blätter flach oder undeutlich rinnenförmig (bei *D. plum.* etwas rinnenförmig, bei *D. Seg.* flach), lineal, fein zugespitzt, 3—4 mm. breit (bei *D. plum.* lineal-pfriemlich, allmählig fein zugespitzt, 1,5—3 mm. breit, bei *D. Seg.* lineal-lanzettlich, feinspitzig, 3—7 mm. breit). Blüthen kürzer gestielt und weniger entfernt als bei *D. plum.*, aber nicht büschelig wie bei *D. Seg.*, schwach wohlriechend (bei *D. plum.* stark wohlriechend, bei *D. Seg.* geruchlos). Kelchschuppen breit eiförmig (bei *D. plum.* rundlich-eiförmig, bei *D. Seg.* eiförmig bis ei-lanzettlich), plötzlich, oder die unteren mehr allmählig, in eine 1—5 mm. lange, zuweilen etwas rauhrandige Stachelspitze zugeschweift (bei *D. plum.* sehr kurz bis unmerklich stachelspitzig, bei *D. Seg.* die oberen plötzlich, die unteren allmählig in eine 3—12 mm. lange, oft rauhe Granne verlaufend). Kelchröhre schwach gerillt bis fast glatt, grün oder schwach violett angelaufen (bei *D. plum.* fast glatt, bei *D. Seg.* deutlich gerillt). Kelchzähne länglich-eiförmig, ziemlich spitz, roth angelaufen (bei *D. plum.* länglich, stumpf oder kurz begrannt, grün, bei *D. Seg.* eilanzettlich, sehr spitz, trübpurpurn). Krone etwas kleiner und dunkler gefärbt als bei *D. plum.*, grösser und mehr blass rosenroth als bei *D. Seg.*; die Platten bis zu $^1/_3$ unregelmässig zerschlitzt (bei *D. plum.* bis zur Mitte zerschlitzt, bei *D. Seg.* am vorderen Rande nur stark gezackt); die Nägel auf der äusseren Fläche plan oder schwach konkav, auf der inneren ziemlich stark doppelt-gekielt (bei *D. plum.* die äussere Fläche schwach konvex, die innere nur niedrig doppelt-gekielt, bei *D. Seg.* die äussere stark konkav, die innere stark doppelt-gekielt-geflügelt). Staubbeutel blaugrau (bei *D. plum.* weisslich grau, bei *D. Seg.* bläulich).

In botanischen Gärten, wo *D. plumarius* und *D. Seguierii* oft beide kultiviert werden, dürfte die oben beschriebene Kombination nicht selten sein. Im Hortus Bergianus ist sie an vier verschiedenen Stellen, und offenbar als Resultat verschiedener Kreuzungen entstanden. Fast sämmtliche vorhandenen Stöcke

weichen von einander mehr oder weniger deutlich ab; die Verschiedenheiten betreffen jedoch hauptsächlich die Kronblätter, deren Farbe und Grösse bekanntlich auch bei den elterlichen Arten sehr variabel sind. Ein Exemplar der Hybride zeichnet sich durch rudimentäre Staubblätter und auffallend kleine Kronen aus, entspricht somit der gynodynamischen, mikropetalen Parallelform, in der die Stammarten und viele anderen Nelken nicht selten auftreten [1]).

Wie bei den meisten *Dianthus*-Hybriden, deren Eltern mit einander nicht allzu wenig verwandt sind, ist auch bei der hier besprochenen die geschlechtliche Reproduktionsfähigkeit nur unbedeutend reduziert. So waren bei den drei mit entwickelten Staubblättern versehenen Stöcken nur 5—8, bzw. 10—12 und c. 25 pCt der Pollenzellen in der Weise ausgebildet, dass man sie für befruchtungsunfähig halten muss. Zahlreiche Stöcke der Stammarten zeigten 0—6, zwei Individuen von *D. Seguierii* 10—12, zwei von *D. plumarius* 10—20 pCt solcher Pollenkörner [2]). Auch in Betreff der Samenproduktion scheint die Hybride ihren Stammarten nur wenig nachzustehen; genaueres hierüber vermag ich jedoch nicht mitzutheilen, da ich völlig reife Kapseln nicht untersuchen konnte.

Papaver alpinum L.; Kern. × nudicaule L.

Nova hybr.

Pflanze höher und kräftiger als *P. alp.*, etwas niedriger als *P. nud.* Rhizom weniger reich verzweigt als bei *P. alp.*, die Rhizomäste jedoch zahlreicher als bei *P. nud.*, und der Wuchs deshalb oft etwas polsterförmig wie bei der erstgenannten Art. Blätter schwach bereift (bei *P. alp.* meist graugrün, bei *P. nud.* fast grasgrün), zweifach fiedertheilig, nur die äussersten eines jeden Büschels zuweilen einfach fiedertheilig (bei *P. alp.* zwei- bis dreifach, bei *P. nud.* einfach fiedertheilig); die untersten Abschnitte erster Ordnung gegen die Basis zu in einen kurzen oder die halbe Länge des Abschnittes erreichenden Stiel verschmälert (bei *P. alp.* noch länger gestielt, bei *P. nud.* breit sitzend, an dem Blattstiel herablaufend), jederseits mit 1—2, bisweilen sogar mit 3 Sekundärsegmenten (bei *P. alp.* jederseits mit meist 2—4 Sekundärsegmenten, bei *P. nud.* ganzrandig oder nur selten jederseits mit einem kurzen zahnförmigen Abschnitt zweiter Ordnung); die Abschnitte letzter Ordnung lanzettlich, 1,5—4,5 mm. breit, die der äussersten Blätter eines Büschels stumpf, die der übrigen spitzlich (bei *P. alp.* lanzettlich bis lineal-lanzettlich, 0,7—2,7 mm. breit, ziemlich spitz, bei *P. nud.* die Zipfel länglich-lanzettlich, 3—9 mm. breit, abgerundet stumpf, die der jüngeren Blätter selten etwas spitzlich). Blüthenstiele fast vom Grunde an aufrecht, bis 30 cm. lang (bei *P. alp.* mehr aufsteigend,

[1]) Die Reduktion der Kronplatten ist bei diesen Formen oft sehr weit gegangen. So tritt zuweilen der sonst grossblüthige *D. plumarius* mit Petalen auf, deren Platte kaum 3 mm. lang und breit ist.

[2]) Die letzten ziemlich hohen Ziffern beruhen möglicherweise darauf, dass die Herkunft der betreffenden, in Gärten häufig kultivierten Formen vielleicht nicht vollkommen rein ist.

bis 15 cm. lang, bei *P. nud.* ganz aufrecht, bis 50 cm. hoch), mit meist anliegenden, gelblichen oder bräunlichen Borsthaaren besetzt (bei *P. alp.* mit gelblich-weissen, bei *P. nud.* mit braunen bis schwarzbraunen Borsthaaren). Blüthenknospen bis 18 mm. lang, dicht dunkelbraun behaart (bei *P. alp.* bis 13 mm. lang, graulich bis bräunlich, bei den im Garten kultivierten Formen stets graulich behaart, bei *P. nud.* bis 23 mm. lang, schwarzhaarig). Kronblätter, wenigstens die äusseren, wie bei den Eltern breiter als lang und mit den Rändern sich deckend, bis 35 mm. lang (bei *P. alp.* bis 28 mm., bei *P. nud.* bis 38 mm. lang), nach der Befruchtung wie bei den Eltern ziemlich bald abfallend, citronengelb, schneeweiss oder schön orangefarben (bei dem im Garten kultivierten *P. alp.* schneeweiss oder blass ziegelroth, bei *P. nud.* gelb, weiss oder orangefarben). Staubblätter zur Zeit der vollen Blüthe wie bei den Eltern deutlich länger als der Fruchtknoten. Kapseln mit angedrückten, bräunlichen Borsten besetzt (bei *P. alp.* mit gelblich-weissen, bei *P. nud.* mit braunen oder schwarzen Borsten), wegen der mangelhaften Ausbildung der meisten Samen ziemlich schmal verkehrt eiförmig-cylindrisch (bei *P. alp.* elliptisch, bei *P. nud.* keulenförmig-cylindrisch).

Die zwei *Papaver*-Arten, durch deren Kreuzung die oben charakterisierte Verbindung entstanden ist, sind hier als *P. alpinum* LINNÉ, bzw. als *P. nudicaule* LINNÉ bezeichnet worden.

Die eine Art stimmt nämlich mit dem vorzugsweise in den Ostalpen verbreiteten, von westlicheren Typen durch meist 2—3-fach fiedertheilige Blätter u. s. w. verschiedenen Hochgebirgs-Mohne überein, dessen Identität mit LINNÉ'S *Papaver alpinum* durch die eingehenden Untersuchungen KERNER'S [1]) ausser Zweifel gestellt worden ist.

Die andere elterliche Art ist das in botanischen Gärten längst allgemein kultivierte und auch sonst in Gartenanlagen nicht seltene, durch fusshohe, blattlose Stengel und verhältnissmässig grosse, schön gelb, orange oder weiss gefärbte Blüthen ausgezeichnete *Papaver*, welches wohl am häufigsten »*Papaver croceum* LED.» benannt wird. Dieses aus den südlichen Gegenden Ost-Sibiriens (Davurien) und der Mandschurei stammende *Papaver* stellt jedoch, nach meiner Ueberzeugung, das Linnæische *P. nudicaule* vor. Derjenige, von den Autoren für *P. nudicaule* gehaltene Mohn aber, welcher im arktischen Sibirien, auf Novaja Semlja und Spitzbergen, in Norwegen, auf Island, sowie in Grönland und dem arktischen Nord-Amerika zu Hause ist und schon im Jahre 1770 vom Kopenhagener Professor ROTTBÖLL als selbstständige Art unter dem Namen *P. radicatum* unterschieden wurde [2]), ist LINNÉ zur Zeit des Niederschreibens seiner Species, ed. I, entweder gar nicht oder nur so unvollständig bekannt gewesen,

---

[1]) A. KERNER. Die Mohne der mittel- und süd-europäischen Hochgebirge, Wien 1868 (Sep.-Abdr. aus d. Jahrbuch d. österr. Alpenvereins, Bd. IV). — Die Blüthenfarbe des *P. alpinum* wird von KERNER [wie auch von ASCHERSON (Botan. Zeit. 1869, p. 129)] nur als gelb oder weiss angegeben; die oben erwähnten mit blass ziegelrothen Kronen versehenen, sonst vollkommen typischen Stöcken repräsentieren somit möglicherweise eine durch Cultur entstandene Form.

[2]) CHR. F. ROTTBÖLL. Afhandling om rare Planter i Island og Grönland, in Kiöbenh. Selsk. Skrifter, Deel 10 (1770); p. 455, t. VIII, f. XXIV.

dass er in jener Arbeit keine Berücksichtigung gefunden hat. Vergleichen wir, um die Richtigkeit dieser Auffassung zu prüfen, die das *P. nudicaule* betreffenden Angaben in LINNÉ'S Species plant. ed. I (p. 507). Die kurze Diagnose »Papaver capsulis hispidis, scapo unifloro nudo hispido, foliis simplicibus pinnato-sinuatis» passt sowohl auf *P. radicatum* wie auf *P. croceum*, besser jedoch auf das letztere, weil die Blätter der anderen Art tiefer und, z. B. in Grönland und gewissen Gegenden Sibiriens, oft sogar zweifach eingeschnitten sind. Bezüglich des Vorkommens sagt LINNÉ »Habitat in Sibiria». In Sibirien kommen nun die in Rede stehenden *Papaver*-Arten beide vor, jedoch in der Weise, dass *P. radicatum* den vor der Mitte des 18. Jahrhunderts von botanischen Sammlern und Forschern fast noch nicht betretenen arktischen und subarktischen Norden, *P. croceum* hingegen die schon damals von MESSERSCHMID, J. G. GMELIN und Anderen mehrfach bereisten und ausgebeuteten südöstlichen Theile bewohnt. Schon deswegen bleibt es wahrscheinlich, dass die Angabe »Habitat in Sibiria» sich nur auf die letztgenannte Art bezieht. Noch deutlicher geht aber dies aus zwei von LINNÉ beigegebenen Citaten hervor. Das eine lautet: »Papaver erraticum nudicaule, flore flavo odorato. DILL. elth. 302. t. 224 f. 291.» Mit dieser Phrase bezeichnet DILLENIUS [1]) eine im J. 1732 im Hortus Elthamensis zur Blüthe gekommene Pflanze, die im selben Jahre aus Samen erwachsen war, welche HEIDENREICH aus Argunski in Davurien mitgebracht hatte. Aus der Beschreibung und der beigefügten vorzüglichen Tafel, die einen fusshohen, grossblüthigen, mit sehr breiten Petalen und ganzrandigen, breit sitzenden, vorne abgerundet-stumpfen Blattsegmenten versehenen Mohn darstellt, erkennt man sofort das heutzutage in Gärten verbreitete *P. croceum* LED. Ein zweites Citat ist: »Papaver erraticum, luteo flore, capite oblongo hispido. AMM. ruth. 61. n. 81». Die hiermit bezeichnete Pflanze stammt ebenfalls aus Davurien, wo sie nach AMMAN [2]) »ad Ingodam et Schilkam fluvios» beobachtet wurde, und da sie durch »caule alterum fere pedem alto», »petalis velut circuli cujusdam in tres partes divisi segmenta imitantibus, latissimis» und »staminibus pollicem fere dimidium longis» charakterisiert wird, kann es nicht bezweifelt werden, dass auch mit diesem Mohne *P. croceum* LED. gemeint wird. LINNÉ bringt in den Species plant. noch ein drittes Citat, nämlich »Hort. Ups.», seine eigene Arbeit »Hortus Upsaliensis» [3]). Hier sind nun weitere Aufschlüsse nicht zu bekommen, da die Angaben über die betreffende Pflanze mit denjenigen der Spec. plant. Wort für Wort übereinstimmen. Von anderer, und zwar von sehr kompetenter Seite liegt jedoch ein Gutachten vor, nach dem es kaum zu bezweifeln ist, dass die zur Zeit LINNÉ'S im botanischen Garten zu Upsala als *P. nudicaule* kultivierte Pflanze mit *P. croceum*, nicht mit *P. radicatum* identisch gewesen ist. ROTTBÖLL sagt nämlich in seiner oben citierten Abhandlung, dass er bei einem Besuche in Upsala ein als *Nudicaule* bezeichnetes Papaver erhalten habe, welches in den Blättern, in der Höhe und Behaarung der Schäfte, vornehmlich aber in den Blüthen von dem seinigen sehr verschie-

---

[1]) J. J. DILLENIUS. Hortus Elthamensis, London 1732; p. 302, t. CCXXIV, f. 291.
[2]) J. AMMAN. Stirp. rar. imp. ruthen. icones & descript. Petrop. 1739; p. 61—63.
[3]) LINNÉ. Hortus Upsaliensis; p. 136 (1748).

den sei, [1]) weshalb er auch das letztere als neue Art beschreibt. Die von ROTTBÖLL angedeuteten Unterschiede weisen mit Bestimmtheit auf *P. croceum* hin, und da für die Annahme, dass LINNÉ etwa beim Niederschreiben seines »Hortus Upsaliensis» die arktische, beim Besuche ROTTBÖLL's aber die andere Art in seinem Garten gehabt habe, kein Grund vorhanden ist, so bezieht sich höchst wahrscheinlich auch das Citat »Hort. Ups.» auf die südostsibirische Art. Da nun nicht nur die Citate, sondern auch die Diagnose und die Angabe über die Verbreitung mehr oder weniger bestimmt dafür sprechen, dass LINNÉ unter dem Namen *Papaver nudicaule* nicht die im arktischen Norden verbreitete, sondern nur die in Davurien und der Mandschurei vorkommende, zuerst von DILLENIUS, dann auch von SIMS [2]) und LEDEBOUR [3]) vorzüglich abgebildete, in unseren Gärten häufige Art gemeint haben kann, so muss auch diese letztere mit dem Namen *Papaver nudicaule* L. bezeichnet werden. — Die arktische, durch doppelt niedrigere, bis 20 cm. lange, mehr abstehend und wie die Blätter reichlicher behaarte Blüthenstiele, durch spitzere Blattzipfel, bedeutend kleinere, bis 28 mm. lange, vornehmlich aber viel schmälere, schwefelgelbe (selten weisse), nach der Befruchtung meist noch als welk sitzen bleibende Petalen und kürzere, die Länge der breiter eiförmigen Kapsel meist nicht erreichende Staublätter ausgezeichnete Art hat unter solchen Umständen den Namen *Papaver radicatum* ROTTBÖLL zu führen (Abbild.: ROTTBÖLL l. c. tab. VIII. f. XXIV; Flora Dan. tab. 41. — Exsicc.: FRIES Herb. norm. fasc. V. n. 20).

An drei verschiedenen Stellen des Gartens, wo die Stammarten neben einander kultiviert wurden, blühten in den Sommern 1892 und 1893 einzelne bzw. ziemlich zahlreiche, theils junge theils schon zwei bis mehrere Jahre alte Individuen der oben beschriebenen, offenbar leicht gebildeten Hybride. Die schon durch die intermediären morphologischen Eigenschaften von den Eltern stets ohne Schwierigkeit unterscheidbare Verbindung zeichnet sich durch eine sehr verringerte, zuweilen fast ganz unterdrückte Samenproduktion aus, weshalb sie auch etwas schmälere, zwischen den Fingern sich ganz leer anfühlende Kapseln besitzt. Bei Untersuchung des Pollens erwiesen sich an 4 Individuen über 90 pCt., an 4 anderen 80—90 pCt., an 4 noch anderen 65—80 pCt. der Körner verschrumpft und inhaltlos. An 8 Stöcken des *P. alpinum* ergab die Untersuchung nur 5—15 pCt., an 2 Individuen des *P. nudicaule* 5—10, an 6 Indiv. 20—50, an 1 sogar über 60 pCt. solcher Pollenkörner.

Saxifraga aizoon Jacq. × cotyledon L.

Stengel 25—40 cm. hoch (bei *S. aizoon* 15—30, bei *S. cotyledon* meist 30—60 cm.) vom unteren Drittel oder bei kräftigen Stöcken fast schon vom Grunde

[1]) ROTTBÖLL l. c., p. 453: »Jeg har nemlig, da jeg var i Upsal, faaet et *Papaver* under Navn af *Nudicaule*, som jeg har Aarsag at troe at være den rigtige Species; da det svarer temmelig til *Dillenii* Figur; Samme er meget forskiellig fra vores i Bladene, Stenglens Höyde og Laadenhed; men fornemmelig i Blomstret» etc.

[2]) CURTIS's Botan. Magaz. continued by J. SIMS, Vol. XXXVII, tab. 1633.

[3]) LEDEBOUR. Icon. fl. alt., tab. 141.

an verzweigt (bei *S. aiz.* erst von der Mitte, bei *S. cotyl.* meist schon vom Grunde an verästelt). Rosettenblätter 6—13 mm. breit (bei *S. aiz.* 3—8 mm., bei *S. cotyl.* 10—18 mm.), die Länge derselben 3—6 Mal grösser (bei *S. aiz.* 4—10 Mal, bei *S. cotyl.* 2,4—4 Mal länger als breit), ihre Zähne weniger scharf geknickt und vorwärts gerichtet als bei *S. aiz.*, zugleich aber weniger abstehend als bei *S. cotyl.* Totalinflorescenz schmal pyramidenförmig (bei *S. aiz.* fast cylindrisch, bei *S. cotyl.* breit pyramidal). Partialinflorescenzen bis 11-blüthig, die unteren etwas verlängert (bei *S. aiz.* selten bis 7-blüthig, verkürzt und quastenförmig, bei *S. cotyl.* bis 20-blüthig und stets traubenförmig verlängert). Stiele der meisten Einzelblüthen länger als bei *S. aiz.*, kürzer als bei *S. cotyl.* Kelchzipfel während der Anthese halb aufrecht (bei *S. aiz.* mehr abstehend, bei *S. cotyl.* fast aufrecht), fast doppelt länger als die Röhre (bei *S. aiz.* wenig länger als die Röhre, bei *S. cotyl.* 2—3 Mal länger als dieselbe) von einander durch vor der Befruchtung schmälere und etwas spitze, später aber mehr abgerundete Einschnitte getrennt (bei *S. aiz.* die Einschnitte breit, abgerundet, bei *S. cotyl.* schmal und scharf), wie die Kelchröhre schwach röthlich angelaufen (bei *S. aiz.* nebst der Röhre gewöhnlich grün, bei *S. cotyl.* meist röthlich). Kronblätter fast schneeweiss, nur selten schwach punktiert (bei *S. aiz.* etwas schmutzig weiss, am häufigsten rothpunktiert, bei *S. cotyl.* schneeweiss, ohne Punkte), an den Rändern des unteren Drittels gewimpert (bei *S. aiz.* kahl oder nur an der Basis mit sehr spärlichen Cilien, bei *S. cotyl.* bis zur Mitte hinauf ziemlich reich gewimpert), länglich spatelförmig (bei *S. aiz.* länglich elliptisch, bei *S. cotyl.* ausgeprägt spatelförmig), halb aufrecht und die Krone deshalb schalenförmig vertieft (bei *S. aiz.* schon an der Basis abstehend und die Krone dadurch flach, bei *S. cotyl.* von aufrechter Basis auswärtsgebogen und die Krone trichterförmig). Staubfäden während der Anthese halb aufrecht (bei *S. aiz.* abstehend, bei *S. cotyl.* aufrecht); die Beutel gelblich-weiss oder zuletzt schwach röthlich (bei *S. aiz.* gelblich, bei *S. cotyl.* röthlich oder fast weiss).

Die geschlechtliche Reproduktionsfähigkeit der Hybride erscheint im Vergleich mit derjenigen ihrer Stammarten bedeutend reduciert. Ein schon im Jahre 1892 blühender Stock zeigte 70—80 pCt, die im J. 1893 blühenden 75—85 pCt verkümmerter, inhaltloser Pollenzellen. In den meisten Kapseln wurden nur vertrocknete Samenanlagen angetroffen, in den übrigen hatte nur eine ganz geringe Anzahl der Samen ihre volle Entwickelung erreicht. — Sowohl im J. 1892 wie im J. 1893 trat die Blüthezeit der Pflanze um eine Woche später als bei *S. aizoon* und um 8—10 Tage früher als bei *S. cotyledon* ein.

S. aizoon × *cotyledon* wird von BRUEGGER als an einigen Punkten in den Graubündner-Alpen gefunden angegeben [1]). Beobachtungen über die morphologischen und physiologischen Eigenschaften der von BRUEGGER mit dem Namen *S. Gaudini* belegten Pflanze sind jedoch, so weit ich finden konnte, nicht veröffentlicht worden. Ob die von GAUDIN [Flora Helvet., III, p. 88 (1828)] aufgestellte *S. aizoon γ impunctata* und die von SCHLEICHER unter dem Namen *S. rosularis* vertheilte Pflanze [vgl. HEGETSCHW. & HEER Flora d. Schweiz, p.

[1]) Wildwachs. Pflanzenbastarde in d. Schweiz u. d. Nachbarsch., beobachtet von CHR. G. BRUEGGER [Jahres-Ber. d. Naturforsch. Gesellsch. Graubündens. Neue Folge. XXIII. & XXIV. Jahrg. (1880)].

387 (1840)] thatsächlich hierher gehören, vermag ich, ohne die Exemplare gesehen zu haben, nicht zu beurtheilen [1]). Ein vollkommen zweifelloses Synonym der hier besprochenen Hybride ist dagegen der noch ältere Name »*Saxifraga Cotyledon* var. *maculata*» L. L. LÆSTADIUS [in Kgl. Svenska Vetensk.-Acad. Handl., år 1826 (1827)]. Unter demselben verstand der genannte Forscher eine von ihm auf dem einzigen skandinavischen Fundorte der *S. aizoon* [2]) im J. 1825 gesammelte *Saxifraga*, welche er auf Grund ihrer geringeren Grösse und ihrer rothpunktierten Petalen von der typischen *S. cotyledon* unterschied. Die Untersuchung der im Botan. Reichsmuseum zu Stockholm befindlichen Originalexemplare ergab jedoch für dieselbe eine in jeder Hinsicht vollkommene Mittelstellung zwischen *S. aizoon* und *S. cotyledon*. Auch kann, im Einklang hiermit, ihre Uebereinstimmung mit der Garten-Pflanze als vollständig bezeichnet werden. Zu bemerken ist nur, dass die letztere, abgesehen davon dass sie üppiger entwickelt ist, meist einfarbige Petalen aufweist, was jedoch von geringer Bedeutung bleibt, da solche auch bei *S. aizoon* zuweilen anzutreffen sind. Bezüglich des Pollens fand ich bei den von LÆSTADIUS gesammelten Exemplaren 75,5 pCt, bei den von SCHLEGEL & ARNELL im J. 1869 vom selben Fundorte mitgebrachten 77 pCt der Körner taub; die an Ort und Stelle wachsenden *S. aizoon* und *S. cotyledon* besitzen einen fast vollkommen normalen Blüthenstaub. Es unterliegt somit gar keinem Zweifel, dass die erwähnte von LÆSTADIUS entdeckte *Saxifraga* der hier besprochenen hybriden Verbindung angehört, welche letztere also, für den Fall dass man sie binär benennen will, den Namen »*Saxifraga maculata* (L. L. LÆSTADIUS pro var.)» zu führen hat.

Die im hiesigen Garten kultivierten Stöcke sind von Handelsgärten in Erfurt im J. 1890 als Sprösslinge bezogen worden.

Epilobium adnatum Griseb. × novo-mexicanum Hausskn.

Nova hybr.

Stengel des einzigen, sehr kräftigen, offenbar aus einer Innovationsrosette entstandenen Exemplares 8 dm. hoch, unten kahl, glänzend, im oberen Drittel wie die kleineren Aeste mit etwas krausen, bald anliegenden, bald mehr abstehenden, sehr kurzen Häärchen bestreut (bei *E. adn.* nur im oberen Viertel mit spärlichen, stets anliegenden, äussert kurzen Häärchen, bei *E. nmex.* schon von der Mitte an abstehend flaumig-drüsig behaart), im mittleren Theile durch 4 ziemlich hervortretende, von den Blattinsertionen herablaufende Ränder schwach 4-kantig (bei *E. adn.* durch die etwas flügelartigen Ränder deutlicher 4-kantig, bei *E. nmex.* mit nur schwachen Rändern und meistens stielrund); im Herbste wie bei den Eltern sitzende Innovationsrosetten an der Basis treibend, deren Blätter länglich-elliptisch sind, somit etwas breiter als bei *E. adn.*, schmäler

[1]) Die letztere ist von BRUEGGER (a. a. O., p. 83) als mit der von ihm beobachteten identisch erkannt worden.

[2]) Norwegen: »In summo alpium Pitensium jugo inter Mavasjaur et Ballaur» (c. 67° n. Br., an der schwedischen Grenze).

als bei *E. nmex.* Stengelblätter breiter und zugleich weniger dicht und scharf gezähnelt als bei *E. adn.*, schmäler und weniger entfernt gekerbt als bei *E. nmex.*, die mittleren länglich-lanzettlich, ziemlich breit sitzend aber nicht flügelartig herablaufend (bei *E. adn.* lineal-lanzettlich, breit sitzend und bei kräftigen Exemplaren an den Internodien flügelartig herablaufend, bei *E. nmex.* länglich-eiförmig, kurz gestielt). Blüthenknospen verlängert eiförmig, bis 5 mm. lang, spitzlich oder fast stumpf mit aufsitzendem Mucro (bei *E. adn.* schmal, kegelförmig, bis 6,5 mm. lang, allmählig zugespitzt, bei *E. nmex.* eiförmig oder ellipsoïdisch, bis 3 mm. lang, stumpf und mit aufsitzendem kleinen Mucro). Kelchzipfel lanzettlich, 3—3,5 Mal länger als die Röhre (bei *E. adn.* lineal und 4—5 Mal, bei *E. nmex.* ei-lanzettlich und nur doppelt länger als die Röhre), wie die letztere theils mit anliegenden, geraden, theils mit mehr abstehenden Häärchen ziemlich reich besetzt (bei *E. adn.* mit anliegenden, geraden Häärchen dicht bekleidet, bei *E. nmex.* schwach abstehend behaart). Kronblätter zuerst sehr blass, später etwas tiefer rothviolett, 6—7 mm. lang, in der Mitte 7—9-nervig (bei *E. adn.* schon beim Aufblühen rothviolett, 6—7,5 mm. lang, in der Mitte 9—11-nervig, bei *E. nmex.* fast rein weiss und erst nach der Befruchtung blass rothviolett, 4,5—5,5 mm. lang, meist 5—7-nervig). Die grösseren Staubblätter etwas kürzer als die Kelchzipfel (bei *E. adn.* bedeutend kürzer, bei *E. nmex.* so lang wie dieselben); die kleineren Staubblätter merklich kürzer als der Griffel (bei *E. adn.* so lang wie dieser, bei *E. nmex.* um die Hälfte kürzer). Narbe kleiner als bei *E. adn.*, grösser als bei *E. nmex.*, cylindrisch, etwas kürzer als der Griffel (bei *E. adn.* schmal-cylindrisch, merklich länger als der Griffel, bei *E. nmex.* kurz cylindrisch bis kugelförmig, 2—3 Mal kürzer als der letztere). Kapseln kürzer als bei *E. adn.*, länger als bei *E. nmex.*, mit ziemlich anliegenden weissen Häärchen reich bekleidet (bei *E. adn.* dicht anliegend-weisshaarig, bei *E. nmex.* spärlich mit meist abstehenden, theilweise drüsigen Trichomen bestreut). Gut entwickelte Samen bald dunkler braun und an der Spitze breit abgerundet wie bei *E. adn.*, bald gelblich braun und nach oben kurz zugespitzt wie bei *E. nmex.*

Das ungemein üppige, noch Mitte Oktober reichlich blühende Individuum wurde im J. 1892 an einer Stelle im Garten beobachtet, wo neben spärlicher vertretenem *E. adnatum* grössere Mengen einer als *E. boreale* HAUSSKN., bzw. als *E. chilense* HAUSSKN. bestimmten, zweifellos aber zu *E. novo-mexicanum* HAUSSKN. [1]) gehörigen Art kultiviert wurden. Als im Spätherbst das Exemplar anderswo verpflanzt wurde, erwies es sich mit äusserst zahlreichen Innovationsrosetten versehen, die jedoch sämmtlich im abnorm trockenen Vorsommer des folgenden Jahres zu Grunde gingen.

Der bei den elterlichen Arten stets normal entwickelte Blüthenstaub enthält bei der Hybride ziemlich grosse Mengen von kleinen, verschrumpften und inhaltlosen Pollenzellen. — Die meisten Kapseln besitzen entweder gar keine oder nur sehr wenige von Embryo ausgefüllten Samen und öffnen sich, auch bei trockener Witterung, entweder nicht oder unvollständig, indem die Klappen sich

[1]) Im Botan. Reichsmuseum zu Stockholm habe ich der Originalbeschreibung zu Grunde gelegte Exemplare (A. FENDLER Plantæ Novo-mexicanæ 1847, nr. 217) vergleichen können.

nur wenig zurückrollen; in anderen, besser ausgebildeten Früchten fand ich bis 26 dem Anschein nach keimfähige Samen. Bei den Stammarten werden fast ausschliesslich normal entwickelte Samen, und zwar in jeder Kapsel 100—200, bei *E. adnatum* oft eine noch grössere Anzahl, angetroffen.

Epilobium collinum C. C. Gmel. × novo-mexicanum Hausskn.

Nova hybr.

Pflanze höher und kräftiger als *E. coll.*, wegen der sehr verlängerten Inflorescenzäste schliesslich auch höher als *E. nmex.* Stengel nur im untersten Theile kahl, sonst überall von kurzen, etwas abstehenden und krausen Häärchen feinflaumig (bei *E. coll.* überall kurz angedrückt feinhaarig, bei *E. nmex.* von der Mitte an abstehend flaumig-drüsig behaart), stielrund wie bei den Eltern und ohne oder mit sehr schwach hervortretenden, von den Blattinsertionen kurz herablaufenden Linien (bei *E. coll.* ohne, bei *E. nmex.* mit schwachen aber deutlichen Linien), an der Spitze fast aufrecht (bei *E. coll.* nickend, bei *E. nmex.* aufrecht), im Herbste sitzende Innovationsrosetten treibend, deren Blätter dünner und viel grösser als bei *E. coll.*, zugleich aber dicker als bei *E. nmex.* sind. Stengelblätter wie bei den Eltern kurz gestielt, die mittleren grösser und an der Basis plötzlicher abgerundet als bei *E. coll.*, etwas kleiner und nach der Spitze hin nicht so allmählig verschmälert wie bei *E. nmex.* Blüthenknospen breit eiförmig, stumpf, oft mit aufsitzendem kleinen Mucro, bis 4 mm. lang (bei *E. coll.* bis 4,5 mm., bei *E. nmex.* bis 3 mm. lang). Kronblätter zuerst fast rein weiss, später blass rothviolett, 6—6,5 mm. lang, an der Mitte meist 7-nervig (bei *E. coll.* gleich rothviolett, bis 7 mm. lang, 7—9-nervig, bei *E. nmex.* anfänglich weiss und erst kurz vor dem Abfallen der Blüthe blass rothviolett, bis 5,5 mm. lang, 5—7-nervig). Die grösseren Staubblätter wie bei den Eltern meist eben so lang wie die Kelchzipfel; die kleineren die Basis der Narbe nicht erreichend (bei *E. coll.* so lang wie der Griffel, bei *E. nmex.* um die Hälfte kürzer). Narbe deutlich aber kurz 4-spaltig mit fast aufrechten Loben (bei *E. coll.* tiefer 4-theilig mit mehr abstehenden Schenkeln, bei *E. nmex.* einfach, kurz cylindrisch bis kugelförmig). Kapseln weniger dicht behaart als bei *E. coll.*, das Indument jedoch viel dichter als bei *E. nmex.*; die Haare etwas länger und weniger fest anliegend als bei der ersteren, zugleich aber kürzer und weniger abstehend als bei der letztgenannten Art. Gut entwickelte Samen am oberen Ende stumpf (bei *E. coll.* breit abgerundet, bei *E. nmex.* kurz zugespitzt).

Von dieser Pflanze wurden auf einer seit einigen Jahren mit *E. collinum* bewachsenen und von reichen Beständen des *E. novo-mexicanum* umgebenen Parcelle des Gartens im Sommer 1892 vier blühende Individuen angetroffen, aus deren Innovationsrosetten sich im folgenden Jahre zahlreiche, sehr kräftige Stengel entwickelten.

Die sexuelle Reproduktionsfähigkeit erscheint bei dieser Hybride, wenigstens in Betreff der weiblichen Organe, noch mehr geschwächt als bei *E. adnatum*

× *novo-mexicanum.* So verkümmern die weit meisten Fruchtknoten schon frühzeitig, oft gleich nach der Anthese, und auch in den etwas besser entwickelten Kapseln sind nur hin und wieder ganz vereinzelte mit Embryo versehene Samen anzutreffen.

Geum pallidum C. A. Mey. × urbanum L.

Nova hybr.

Stengel aufrecht, fast ebenso hoch wie bei *G. urbanum*, am oberen Drittel verzweigt (bei *G. pallidum* erst gegen die Spitze, bei *G. urb.* meist von der Mitte ab), reichlicher behaart als bei *G. urb.*, wenn auch weniger dicht als bei *G. pall.* Aeste länger und etwas mehr abstehend als bei *G. pall.*, kürzer und weniger spreizend als bei *G. urb.* Stengelblätter 5—7 (bei *G. pall.* 3—5, bei *G. urb.* meist 6—10), kräftiger entwickelt als bei *G. pall.*, aber nicht so gross wie bei *G. urb.*, ihre Stipeln eiförmig-rundlich, 10—25 mm. breit (bei *G. pall.* eiförmig, klein, 5—8 mm. breit, bei *G. urb.* rundlich, laubblattähnlich, bis 40 mm. breit). Blüthen bald fast aufrecht, bald etwas nickend (bei *G. pall.* stets nickend, bei *G. urb.* immer aufrecht), fast so gross wie bei *G. pall.* Kelchblätter blassgrün, nach der Anthese meistens horizontal abstehend (bei *G. pall.* gelblich grün, stets aufrecht, bei *G. urb.* grün oder schwach röthlich angelaufen, nach der Anthese zurückgeschlagen). Kronblätter halb aufrecht, rundlich, sehr kurz benagelt, blassgelb (bei *G. pall.* aufrecht, herzförmig, langbenagelt, weissgelb, bei *G. urb.* ausgebreitet, verkehrt eiförmig, nicht benagelt, tiefgelb). Fruchtkopf kurz bis unmerklich gestielt (bei *G. pall.* deutlich bis ziemlich lang gestielt, bei *G. urb.* stets ungestielt). Karpiden fast ebenso reichlich behaart wie bei *G. pall.* Unteres Griffelglied wenigstens am Grunde schwach behaart, 2,5—3 Mal länger als das obere (bei *G. pall.* bis zur Mitte langhaarig, 2—2,5 Mal länger als das obere, bei *G. urb.* kahl und 3—4,5 Mal länger als das Endglied). Oberes Griffelglied abstehend kurzhaarig (bei *G. pall.* mit längeren und zahlreicheren Haaren, bei *G. urb.* fast kahl).

Geum pallidum × *urbanum* ist dem allbekannten *G. rivale* × *urbanum* sehr ähnlich und von dieser Verbindung kaum durch Anderes als die blassere Farbe seiner Blüthentheile trennbar. Auch scheint es mir fraglich, ob *G. pallidum* mit Recht als eine von *G. rivale* verschiedene Art aufgefasst werden kann. Die von SCHEUTZ (Prodr. Monograph. Georum, p. 39) und JOH. LANGE (Haandb. Dansk. Flora, ed. IV, p. 812) hervorgehobenen Abweichungen des *G. pallidum* von der letztgenannten Spezies habe ich zwar für die im hiesigen Garten kultivierten Stöcke des *G. pallidum* zutreffend gefunden; abgesehen von der sehr verschiedenen Farbe speziell der Blüthentheile, erscheinen sie jedoch wenig auffällig. Das Auftreten des *G. pallidum* an wenig zahlreichen, von einander ziemlich weit entfernten Punkten scheint ebenfalls darauf hinzudeuten, dass es eher eine dann und wann entstehende Abänderung des *G. rivale* darstellt. Ein bestimmtes Urtheil hierüber wage ich jedoch, aus Mangel an Beobachtungen in der freien Natur, nicht abzugeben. Dass die Pflanze, wie schon von SCHEUTZ

hervorgehoben, samenbeständig und ausserdem von Schattenformen des *G. rivale*, welche in Schweden zuweilen mit ihr verwechselt wurden, genau zu unterscheiden ist, muss jedenfalls als zweifellos betrachtet werden.

Bei der Hybride erwiesen sich 50—70 pCt der Pollenkörner verkümmert (um die Hälfte kleiner, rundlich oder häufiger elliptisch und dann ohne Inhalt); bei *G. pallidum* fand ich höchstens 2—3 pCt, bei *G. urbanum* 5—20 pCt des Pollens dem Anschein nach impotent. — Die Fruchtbildung der Hybride scheint bei oberflächlicher Betrachtung nahezu normal zu sein; bei näherer Untersuchung einer sehr grossen Anzahl von Karpiden erwiesen sich aber 87 pCt dieser letzteren ohne Embryo. Bei den Stammarten sind die Karpiden regelmässig mit Embryo versehen.

Die im Garten befindlichen zwei Stöcke des *G. pallidum* × *urbanum* sind neben mehreren Individuen von *G. urbanum* L. aus Samen entstanden, welche im J. 1888 unter der Bezeichnung »*Geum Grahami* STEUD.» von dem botan. Garten zu Münster vertheilt wurden. Es kann somit für wahrscheinlich gehalten werden, dass bei der Kreuzung *G. urbanum* die Samenpflanze, *G. pallidum* die Pollenpflanze gewesen ist.

Digitalis lævigata W. & K. × lanata Ehrh.

(Figg. 8 a, 8 b, 8 c.)

Stengel höher als bei *D. lævig.*, etwas niedriger als bei *D. lan.*, im unteren Drittel ganz kahl, an der Mitte sehr spärlich, weiter hinauf sowie die Aeste reichlicher mit gestielten Glandeln und langen weissen Wollhaaren bestreut (bei *D. lævig.* auch oben vollständig kahl, bei *D. lan.* im oberen Theile dicht weiss-wollig behaart und zugleich glandulös). Stengelblätter kahl, nur die untersten an den Rändern des Blattstieles spärlich behaart (bei *D. lævig.* alle vollkommen kahl, bei *D. lan.* die untersten und obersten mit gegen die Basis weichhaarigen Rändern). Stützblätter an den Rändern spärlich oder die oberen mehr reichlich mit Glandeln und langen, weissen Wollhaaren besetzt (bei *D. lævig.* ganz kahl, bei *D. lan.* dicht glandulös und an den Rändern lang wollig-behaart). Inflorescenz sehr reichblüthig, fast allseitig (bei *D. lævig.* mehr locker, etwas einseitswendig, bei *D. lan.* mehr gedrungen, ausgeprägt allseitig). Blüthen- und Fruchtstiele etwas kürzer und weniger nach aussen gebogen als bei *D. lævig.*, etwas länger und weniger aufrecht als bei *D. lan.*, bald mehr allmählig in die Kelchbasis übergehend wie bei *D. lævig.*, bald gegen dieselbe scharf abgesetzt wie bei *D. lan.*, mit Drüsen- und spärlichen Wollhaaren bestreut (bei *D. lævig.* ganz kahl, bei *D. lan.* dicht drüsig-wollhaarig). Kelchzipfel nach der Anthese aufrecht oder schwach divergierend, an der Basis einander meist etwas deckend (bei *D. lævig.* mehr weniger abstehend, deutlich einander deckend, bei *D. lan.* streng aufrecht, mit nicht deckenden Rändern), lanzettlich oder lineal-lanzettlich, zugespitzt (bei *D. lævig.* länglich-lanzettlich, scharf zugespitzt, bei *D. lan.* fast lineal, schwach zugespitzt oder stumpflich), mit kurzgestielten Drüsen und an den Rändern ausserdem mit langen weissen

Haaren besetzt (bei *D. lævig.* völlig kahl, bei *D. lan.* dicht drüsig-wollhaarig). Krone schmäler als bei *D. lævig.*, breiter als bei *D. lan.*, auswendig mit dichtgestellten Glandeln, deren Stiel länger als bei *D. lævig.*, aber kürzer als bei *D. lan.* ist (Bzgl. der Farbe vgl. die Figg.); die Kronröhre etwa so lang wie die Unterlippe (bei *D. lævig.* länger, bei *D. lan.* kürzer als diese), die Einschnürung oberhalb ihrer Insertion tiefer als bei *D. lævig.*, seichter als bei *D. lan.*; die Breite der Schlundöffnung grösser als die Höhe (bei *D. lævig.* die Schlundöffnung doppelt breiter als hoch, bei *D. lan.* etwa so breit als hoch); die Oberlippe mit 2 schwach hervortretenden, breit abgerundet-stumpfen Loben, welche bei *D. lævig.* kaum unterscheidbar, bei *D. lan.* mehr triangulär sind; Mittellobus der Unterlippe länglich-rundlich, vorgestreckt, an der Spitze etwas herabgebogen (bei *D. lævig.* rundlich, gerade vorgestreckt, bei *D. lan.* zungenförmig-länglich, meist schlaff herabhängend). Die längeren Staubblätter an der Basis schärfer gekrümmt als bei *D. lævig.*, wenn auch weniger als bei *D. lan.* Fruchtknoten spärlich mit Drüsenhaaren bestreut (bei *D. lævig.* völlig kahl, bei *D. lan.* dicht glandulös).

Die oben charakterisierte Hybride trat im J. 1892 in einem einzigen, sehr reich blühenden Individuum auf, und zwar auf einer Gartenparcelle, die im J. 1890 mit Samen von *D. lævigata* besät worden und dann zur oben genannten Zeit mit zahlreichen blühenden Exemplaren dieser letzteren Art bewachsen war. Es bleibt somit ziemlich wahrscheinlich, dass die hybride Pflanze der Kombination *D. lævigata* ♀ × *lanata* ♂ entspricht.

Eine spontan entstandene *D. lævigata* × *lanata* scheint man früher nirgends beobachtet zu haben. Dagegen hat GÄRTNER [1]) gerade die Kombination *D. lævigata* ♀ × *lanata* ♂, vielleicht auch die umgekehrte Verbindung [2]), künstlich erzeugt. Diese Hybride wird von GÄRTNER an vier verschiedenen Stellen des citierten Werkes [3]) als Beispiel von total unfruchtbaren Bastardpflanzen hervorgehoben, und da er (p. 412) »unter absoluter Sterilität denjenigen Zustand der Befruchtungsorgane einer Hybride» versteht, »wobei nicht nur der eigene Pollen des Bastards aller Befruchtungskraft beraubt ist: sondern auch die weiblichen Organe weder durch den eigenen Pollen, noch durch den der Elternpflanzen befruchtet werden», so bietet die spontan entstandene Pflanze in Betreff ihrer sexuellen Eigenschaften besonderes Interesse. Die Samenproduktion derselben ist zwar im Vergleich mit derjenigen der Stammarten, bei denen in jeder Kapsel 100—200 normal entwickelte Samen und nur sehr wenige abortierte Eier regelmässig vorhanden sind, höchst bedeutend reduciert; in den 10 ältesten, fast reifen Kapseln fand ich jedoch 7, resp. 5, 3, 1, 7, 7, 2, 6, 3 und 2 Samen, welche sowohl äusserlich als bezüglich der Ausbildung des Albumens und des Embryos von den Samen der Eltern nicht zu unterscheiden waren. Noch besser entwickelt erwies sich indessen der Blüthenstaub, indem er in drei untersuchten Blüthen nur 46, resp. 49 und 52 pCt. tauber (inhaltloser, in Wasser nicht quil-

---

[1]) C. F. v. GÄRTNER. Versuche und Beobachtungen über die Bastarderzeugung im Pflanzenreich, Stuttgart 1849, p. 696.

[2]) Vgl. p. 407 des genannten Werkes. — Siehe auch »Flora od. allg. bot. Zeit», XVI:ter Jahrg., p. 295 (1833).

[3]) pp. 365, 386, 407, 410.

lender und deshalb stets elliptischer) Körner enthielt, während die übrigen, inhaltreichen, in Wasser augenblicklich quillenden und dann fast kugelförmigen Pollenzellen vollkommen mit denen der Stammarten übereinstimmten. — Ob speziell die Pollenproduktion der hier besprochenen Hybride thatsächlich so grossen Schwankungen unterworfen ist, wie die von GÄRTNER und mir herrührenden Beobachtungen andeuten, muss die Zukunft entscheiden. Jedenfalls möchte ich aus hier nicht zu erörternden Gründen bezweifeln, dass »eine gänzlich vernichtete Zeugungskraft» eine dieselbe charakterisierende Eigenschaft sei.

Linaria peloponnesiaca Boiss. & Heldr. × repens (L.) Mill.

Nova hybr.

(Figg. 11 a & 11 b.)

Stengel meist ebenso hoch wie bei *L. pelop.*; die Aeste etwas länger als bei dieser Art, etwas kürzer als bei *L. rep.*, ziemlich aufrecht (bei *L. pelop.* streng aufrecht, bei *L. rep.* mehr abstehend). Blätter spiralig oder die unteren oft quirlig genähert (bei *L. pelop.* spiralig, bei *L. rep.* die unteren fast quirlig), flach oder schwach rinnenförmig (bei *L. pelop.* deutlich rinnenförmig, bei *L. rep.* flach), abstehend oder schwach zurückgebogen (bei *L. pelop.* öfters kreisförmig zurückgerollt, bei *L. rep.* abstehend oder etwas aufrecht). Blüthentrauben meist etwas gedrungen, die Blüthen jedoch nicht imbriciert (bei *L. pelop.* sehr gedrungen mit einander deckenden und fast gleichzeitig sich öffnenden Blüthen, bei *L. rep.* locker, langsam und schrittweise aufblühend). Fruchttrauben ziemlich locker, 8—18 cm. lang (bei *L. pelop.* sehr gedrungen, 2—8 cm., bei *L. rep.* sehr locker, bis 35 cm. lang). Blüthenstiele und Fruchtstiele etwas länger als bei *L. pelop.*, etwas kürzer als bei *L. rep.* Kelchzipfel meistens spitzlich, 3—4 Mal länger als breit (bei *L. pelop.* abgerundet-stumpf, 2—3 Mal länger als breit, bei *L. rep.* zugespitzt, 4—6 Mal länger als breit) an den schwach häutigen Rändern meist feindrüsig (bei *L. pelop.* die breit häutigen Ränder dicht feindrüsig, bei *L. rep.* die Ränder krautig, fast immer kahl). Krone etwas breiter als bei *L. pelop.*, etwas schmäler als bei *L. rep.*, gelblich weiss mit schwach hervortretenden violetten Streifen (bei *L. pelop.* einfarbig schwefelgelb, bei *L. rep.* blassviolett bis weisslich mit scharf hervortretenden dunkelvioletten Streifen); Sporn 5—7 mm. lang, ziemlich spitz (bei *L. pelop.* 7—8 mm., sehr spitz, bei *L. rep.* 3—4 mm. lang, stumpflich); Mittellobus der Unterlippe etwa doppelt schmäler als die Seitenloben (bei *L. pelop.* 3 Mal, bei *L. rep.* nur wenig schmäler als diese); Oberlippe bis unterhalb der Mitte eingeschnitten (bei *L. pelop.* bis zur Basis, bei *L. rep.* nur bis zur Mitte). Kapsel, wenn normal entwickelt, etwas grösser als bei *L. pelop.*, etwas kleiner als bei *L. rep.*, schwach kurzdrüsig (bei *L. pelop.* dicht drüsig, bei *L. rep.* meist vollkommen kahl). Samen wie bei den Stammarten scharf dreikantig, flügellos, grubig-runzelig.

Auf einem Versuchsfelde des Hortus Bergianus, wo neben anderen *Linarien* insbesondere *L. repens* (L.) MILL. [REICHB. Icon. fl. Germ., XX, t. 63] reichlich

vertreten war, blühten und fructifizierten im J. 1891 zum ersten Mal einige Stöcke der *L. peloponnesiaca* BOISS. & HELDR., welche aus Samen stammten, die von mir im J. 1889 in der Hercegovina gesammelt und im Frühling des folgenden Jahres dem Garten zugeschickt wurden. Grössere Mengen von Samen, welche den genannten Stöcken der *L. peloponnesiaca* entnommen waren, wurden im Frühling 1892 an zwei verschiedenen Stellen im Garten ausgesät und brachten zahlreiche, im vergangenen Sommer reichlich blühende Pflanzen hervor. An beiden Stellen aber waren nun zwischen der echten *L. peloponnesiaca* noch je ein paar sehr kräftige Exemplare der oben beschriebenen Hybride zum Vorschein gekommen. Die letztere entspricht also mit Bestimmtheit der Kombination *L. peloponnesiaca* ♀ × *repens* ♂. — Bemerkenswerth bleibt dabei, dass der eine Stock der Hybride von den übrigen, welche als in jeder Hinsicht völlig intermediär gestaltet zu betrachten sind, recht auffallend abweicht. Im Grossen und Ganzen stellt zwar auch dieser Stock eine deutliche Mittelform dar, aber die Eigenschaften der Eltern erscheinen hier weniger vollständig verschmolzen. So nähert sich diese Form durch fast gelbe, nur schwach striierte Kronen und die fast bis zur Basis eingeschnittene Oberlippe (s. Fig. 11 b) mehr der mütterlichen, durch spitzere Kelchzipfel, mehr verlängerte Aeste und Fruchttrauben hingegen mehr der väterlichen Stammart.

Bezüglich der Funktionsfähigkeit des Pollens fand ich bei der häufigeren Form der Hybride 35—50 pCt, bei der mehr gelbblüthigen 56 pCt der Körner vollkommen ohne Inhalt, verschrumpft, elliptisch und mehrmals kleiner als bei den Stammarten. *L. peloponnesiaca* zeigte in den meisten Fällen nur ein paar pCt, ein Exemplar jedoch c. 20 pCt tauber Pollenkörner, von der in Gärten häufig kultivierten *L. repens* fand ich bei 5 Individuen 0—10 pCt, bei 3 anderen 20, resp. 25 und c. 40 pCt der Körner mangelhaft ausgebildet. — Die Samenproduktion der Hybride scheint weniger reich zu sein als bei den Stammarten; ganz reife Kapseln konnte ich jedoch nicht untersuchen.

— —

VERZEICHNISS

der besprochenen Arten und Hybriden.

Figurenerklärung.

Obs.! Die Bilder sind in natürlicher Grösse gezeichnet, wenn es nicht anders angegeben wird.

Fig. 1, a—c. **Dianthus plumarius L.**
" 1 a. Blühender Stengel einer hermaphroditischen Form.
" 1 b. Blüthe einer weiblichen Form.
" 1 c. Querschnitt durch die Mitte des Nagels eines Petalum; hermaphrod. Form. — 5 Mal vergrössert.

Fig. 2, a—c. **Dianthus plumarius L. × Seguieri Chaix.**
" 2 a. Blühender Stengel einer hermaphroditischen Form.
" 2 b. Blüthe einer weiblichen Form.
" 2 c. Querschnitt durch die Mitte des Nagels eines Petalum; hermaphrod. Form. — 5 Mal vergrössert.

Fig. 3, a—c. **Dianthus Seguieri Chaix.**
" 3 a. Blühender Stengel einer hermaphroditischen Form.
" 3 b. Blüthe einer weiblichen Form.
" 3 c. Querschnitt durch die Mitte des Nagels eines Petalum; hermaphrod. Form. — 5 Mal vergrössert.

Fig. 4, a—b. **Scleranthus perennis L.**
" 4 a. Blüthe im Fruchtstadium, von der Seite gesehen. — 4 Mal vergrössert.
" 4 b. Jüngere Blüthe, von oben gesehen. — 4 Mal vergrössert.

Fig. 5, a—b. **Scleranthus annuus L. × perennis L.**
" 5 a. Blüthe im Fruchtstadium, von der Seite gesehen. — 4 Mal vergrössert.
" 5 b. Jüngere Blüthe, von oben gesehen. — 4 Mal vergrössert.

Fig. 6, a—b. **Scleranthus annuus L.**
" 6 a. Blüthe im Fruchtstadium, von der Seite gesehen. — 4 Mal vergrössert.
" 6 b. Jüngere Blüthe, von oben gesehen. — 4 Mal vergrössert.

Fig. 7, a—c. **Digitalis lanata Ehrh.**
" 7 a. Blüthe, von vorne gesehen.
" 7 b. Krone, von der Seite gesehen.
" 7 c. Fruchtkelch mit Kapsel, von der Seite gesehen.

Fig. 8, a—c. **Digitalis lævigata W. & K. × lanata Ehrh.**
" 8 a. Blüthe, von vorne gesehen.
" 8 b. Krone, von der Seite gesehen.
" 8 c. Fruchtkelch mit Kapsel, von der Seite gesehen.

Fig. 9, a—c. **Digitalis lævigata W. & K.**
" 9 a. Blüthe, von vorne gesehen.
" 9 b. Krone, von der Seite gesehen.
" 9 c. Fruchtkelch mit Kapsel, von der Seite gesehen.

Fig. 10. **Linaria peloponnesiaca Boiss. & Heldr.** Blüthe, von der Seite gesehen. — 2 Mal vergrössert.

Fig. 11, a—b. **Linaria peloponnesiaca Boiss & Heldr. × repens L.**

„ 11 a. Blüthe, von der Seite gesehen; intermediäre Form. — 2 Mal vergrössert.

„ 11 b. Blüthe, von der Seite gesehen; Form, welche durch fast gelbe, nur schwach striierte Kronen und tief eingeschnittene Oberlippe der *L. peloponnesiaca*, durch spitzere Kelchzipfel etc. der *L. repens* näher kommt. — 2 Mal vergrössert.

Fig. 12. **Linaria repens L.** Blüthe, von der Seite gesehen. — 2 Mal vergrössert.

Druck beendet am 17. März 1894.







ACTA HORTI BERGIANI. BAND 2. N:o 6.

UEBER DIE HÖHERE EPIPHYTISCHE VEGETATION IN SCHWEDEN.

OM

DEN HÖGRE EPIFYT-VEGETATIONEN

I SVERIGE

AF

VEIT BRECHER WITTROCK.



STOCKHOLM
ISAAC MARCUS' BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAG
1894.



För ett par år sedan iakttog jag i Bergielunds botaniska trädgård några fanerogamer, som växte epifytiskt på trädgårdens åldriga ekar och alar. Denna iakttagelse föranledde mig att se efter, hvilka underrättelser vår litteratur möjligen kunde innehålla beträffande epifytiskt förekommande fanerogamer och ormbunkar [1]). I den botaniska litteraturen lyckades jag ej finna någonting alls. Deremot påträffade jag uti G. O. HYLTÉN-CAVALLII bekanta arbete »Wärend och Wirdarne» en hithörande uppgift [2]). Der omtalas främst bland träd, som i Wärend hållits heliga »Flogrönnen eller sådan rönn, som vexer parasitiskt uppå stammen af gamla ekar, björkar och andra träd». Särskildt omnämnes »en liten flogrönn, som rotat sig på en gammal björk i Wislanda björkbacke». Uti tidningen »Smålands Allehanda» sept. 1893 omförmäles under rubriken »Naturens lek», att »en liten alnshög rönn slagit rot, växer och frodas» på en oxel vid Hafrida, Bredaryds socken i Småland. Detta är allt hvad jag i svenskt tryck lyckats finna.

För jemförelses skull har jag genomsökt äfven en god del utländsk litteratur med hänsyn till uppgifter om epifytiska fanerogamer och ormbunkar i Europa. Hvad jag funnit är följande.

Från vårt grannland Norge meddelar F. C. SCHÜBELER [3]), att rönn (*Sorbus aucuparia* L.) träffats epifytisk på ek (*Quercus pedunculata* Ehrh.) i Asker ett par mil från Kristiania och på lind i staden Bergen, samt att hägg (*Prunus padus* L.) och hallon (*Rubus idæus* L.) växa epifytiskt på ek i Asker. A. BLYTT har iakttagit bergsötan (*Polypodium vulgare* L.) växande på gamla mossklädda trädstammar »på Vestlandet (t. ex. i Ryfylke)» [4]).

Från Tyskland omtalar W. O. FOCKE [5]) att *Epilobium angustifolium*, *E. montanum*, *Moehringia trinervia*, *Senecio vulgaris* och *Sorbus aucuparia* understundom uppträda epifytiskt. Han tillägger: »Något oftare än fanerogamer växa ormbunkar på träd. I närheten af våra Nordsjökuster äro gamla ekstammar ofta rikligt bevuxna med ormbunkar; i våra sumpiga kusttrakter (Küstenmarschen) bilda pilstammar den ena lokal, på hvilken *Polypodium vulgare*

[1]) Att ej få lägre växter, isynnerhet lafvar och mossor, förekomma epifytiskt hos oss, är välbekant.

[2]) Wärend och Wirdarne. Ett försök i svensk Ethnologi af GUNNAR OLOF HYLTÉN-CAVALLIUS. 1:sta delen, sid. 313 och 314. Stockholm 1864.

[3]) Norges Væxtrige. Et Bidrag til Nordeuropas Natur- og Culturhistorie af F. C. SCHÜBELER. Christiania, 2:det Bd. 1886—1888, sid 473.

[4]) Nye bidrag til kundskaben om karplanternes utbredelse i Norge af AXEL BLYTT, sid. 4. (Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. 1892, n:o 3.)

[5]) Ueber epiphytische Gewächse, von W. O. FOCKE. (Abhandl. herausgeg. v. naturwiss. Ver. zu Bremen. 12 Bd. 3 Heft. S. 562. 1893.)

förekommer». H. JÄGER lemnar en särdeles intressant notis [1]) om »Eine phanerogamische Flora auf Farnkraut» vid Eisenach i Thüringen. På strutormbunken (*Struthiopteris germanica*) hade följande fanerogamer slagit sig ned mellan bladskaftsresterna på de 25—30 centimeter höga stammarne: *Geranium robertianum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Lysimachia nummularia, Ficaria ranunculoides*, *Chærophyllum sylvestre, Stellaria nemorum* och *Veronica spec.* K. GOEBEL berättar [2]), att han vid Schönmünsach i Schwarzwald sett *Polypodium vulgare* växa på trädstammar.

Från England föreligga följande uppgifter af E. LEE [3]). På pilträd (»old pollard willows») förekomma *Cratægus* (»hawthorns»), *Corylus avellana* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Rosa* (»roses»), *Rubus* (»brambles»), *Fraxinus excelsior* L. samt mera sällan *Quercus* (»oaks») och *Taxus baccata* L. Denna sistnämnda har äfven blifvit funnen på ek. På ask har ett körsbärsträd (»cherry») blifvit iakttaget. Uti ett tillägg till LEE's uppsats omnämner R. HANBURY [4]), att han funnit *Ilex aquifolium* L. växande på ek.

Från Portugal berättar A. F. W. SCHIMPER [5]), att han iakttagit *Polypodium vulgare* L. på många träd vid Cintra nära Lissabon. Han anför äfven [6]), att ormbunkarne *Davallia canariensis*, *Asplenium hemionitis* och *Hymenophyllum tunbridgense* växa på träden vid »Europas atlantiska kuster». Otvifvelaktigt afser han, hvad de båda förstnämnda beträffar, härmed blott deras förekomst på ön Teneriffa, hvilken ö, liksom öfriga Canarie-öar, väl af alla geografer räknas till Afrika.

En uppgift af A. F. W. SCHIMPER [7]) om en epifytisk vegetation af vanliga europeiska fanerogamer på dadelpalmerna i staden Algier må här tilläggsvis finna plats. Uti axillerna af de bortdöda palmbladen, hvilkas slidformiga bladbaser, såsom bekant är, sitta qvar på stammen en längre tid, förekommer — enligt hvad SCHIMPER sjelf iakttagit — mycket ofta *Sonchus oleraceus*, understundom äfven andra Cichoriacéer (»*Crepis*-arter»), samt mera sällsynt *Hyoscyamus niger* och *Linaria cymbalaria*.

Hvad jag på detta sätt kunnat finna om den högre epifytvegetationen i Europa och särskildt i Sverige, är, såsom vi sett, icke mycket. Då emellertid de iakttagelser jag gjort i naturen gåfvo mig anledning att vänta rikligare upplysningar, om jag vände mig från biblioteken till den lefvande växtverlden, beslöt jag, att under ett par somrar söka göra mig förtrogen med hvad vår egen flora kan hafva att bjuda på i epifyt-väg.

De trakter, som jag varit i tillfälle att egna en noggrannare undersökning, äro Stockholmstrakten samt mellersta delen af östra Dalsland. Enstaka observationer har jag gjort i Upsala och Gefle.

[1]) Uti Gartenflora, herausgegeben von EDWARD REGEL. Stuttgart 1884. Sid. 302.

[2]) Pflanzenbiologische Schilderungen von K. GOEBEL. I Th. Marburg 1889. Sid. 151.

[3]) Trees within Trees by EDWIN LEE (The Gardener's Chronicle. Vol. 6. New Ser. London 1876. Sid. 487 och 580.

[4]) The Gardener's Chronicle. Vol. 6. New Ser. London 1876. Sid. 622.

[5]) Die epiphytische Vegetation Amerikas. Von A. F. W. SCHIMPER. Jena 1888. Sid. 149. (Botan. Mittheil. aus d. Tropen. Herausgegeb. von A. F W. SCHIMPER. Heft. 2.)

[6]) l. c. sid. 148.

[7]) l. c. sid. 23 och 24.

Hvad som väsentligt bidragit till att vidga min kännedom om vår högre epifytvegetation är, att flere af mina botaniska vänner beredvilligt tillmötesgått min önskan att anställa hithörande iakttagelser i skiljda delar af vårt land. Doktor C. F. O. NORDSTEDT har gjort iakttagelser uti sydöstra Vestergötland, norra Småland och södra Skåne; docent S. MURBECK i flere trakter af Skåne; professor A. G. NATHORST i Nerike; kollega N. G. W. LAGERSTEDT i Stockholm, och amanuens H. DAHLSTEDT i Småland. Genom professor A. G. NATHORSTS bemedling har jag af brukspatron J. H. LALLERSTEDT erhållit värderika medelanden från Nerike och Vestergötland; och af telegrafkommissarien F. SVANLUND har jag bekommit en uppgift från Blekinge. Till alla nu nämnda herrar anhåller jag att få uttala ett hjertligt tack.

Redan vid den första exkursion jag anställde fann jag, att epifyter i trädens kronor kunna sökas med framgång blott i sådana trakter, der det finnes tillgång på mycket stora och gamla träd, t. ex. mer än hundraåriga lindar, lönnar och askar eller mer än tvåhundraåriga ekar [1]. Blott hos så gamla träd hafva för epifyter användbara växtplatser kunnat hinna bilda sig. Dessa växtplatser uppstå nämligen efter regeln derigenom, att en del affallande löf och qvistar fastna uti större grenveck — särskildt i den första förgreningen nederst i kronan — förmultna der och bilda under tidernas lopp så pass mycken mylla, att det blir möjligt för ett eller annat tillfälligtvis ditkommet frö (eller spor) att gro och finna näring för den unga plantan. Till ökning af jordqvantiteten deruppe bidrager väl äfven stoft, som hvirflats upp från marken af vindarne samt i någon mån en del ämnen, som härstamma från djur, särskildt foglar [2]. Någon gång uppstå epifyt-växtplatser uppe i träden på det sätt, att hål genom förmultning bildats på stammens sida, der någon större gren fallit bort. Detta har iakttagits exempelvis hos ek, apel och valnötsträd.

Hos vissa trädslag, der ytterbarken med åldern blir mycket tjock och storsprickig, t. ex. ek och björk, kunna barksprickor bilda användbara epifytlokaler på stammens mellersta och nedre delar.

Fanerogamepifyter på den nedersta delen af trädstammar kunna anträffas äfven hos träd, som ej nått någon synnerligen hög ålder. Så isynnerhet hos al (*Alnus glutinosa* Gærtn.); helst om flera tätt tillsamman stående träd (eller grenar af ett ursprungligt träd) nedtill vuxit samman till en sluten grupp. Vegetationen kan då understundom blifva ganska rik; beroende detta väsentligen derpå, att tillgången på ett af växtens vigtigaste näringsämnen, vatten, här ej är så knapp som den hos oss plägar vara på andra epifytiska växtlokaler. Dylika al-grupper förekomma nämligen ej gerna på annat än rätt fuktiga ställen.

I allmänhet spelar tillgången på fuktighet en mycket stor rol i afseende på epifyt-förekomsten. Uti enstaka stående träd finner man blott sällan epifyter. Dylika träd äro nämligen för mycket utsatta för solens och vindarnes omedel-

---

[1]) Att epifyter med framgång kunna sökas äfven på de gamla pilträd, som äro så vanliga i den skånska slättbygden, har genom docent S. MURBECKS undersökningar blifvit ådagalagdt.

[2]) Vid ett tillfälle har jag i kronans första förgrening (på 4,5 meters höjd) hos en åldrig ek funnit jemte andra organiska rester äfven ett i upplösning stadt kadaver af en kråka. — På denna särdeles feta epifytlokal växte ett stort och kraftigt stånd af *Actæa spicata* L.

bara inverkan, för att på sig kunna qvarhålla tillräckligt mycken fuktighet för epifyters trefnad. Gynnsammare gestaltar sig förhållandet redan i alléer. Det ena trädet skyddar här i någon mån det andra; och det är lätt att iakttaga, att i vanliga, dubbla alléer den för solvärmen mindre utsatta norra eller östra raden regelmässigt är epifytrikare än den södra eller vestra. Gynnsammast äro förhållandena, der stora träd ingå uti slutna trädbestånd. Här bibehåller sig fuktigheten bäst, i all synnerhet om trädbeståndet förekommer på en lokal, som sluttar mot norr eller öster.

Af beskaffenheten af de växtplatser, på hvilka epifyterna hafva att slå sig fram i sin oftast rätt hårda kamp för tillvaron, kan man draga en del slutsatser i afseende på egenskaper, som böra tillkomma hos oss epifytiskt uppträdande fanerogamer och ormbunkar. För det första böra de, om ej älska, så åtminstone fördraga riklig beskuggning. För det andra böra de kunna åtnöja sig med en rätt grund jordmån. Och för det tredje böra de — i vårt regnfattiga klimat — ej vara ömtåliga för torka [1]).

För att angifva de trädarter, hvilka hos oss visat sig mera egnade att mottaga gäster af fanerogam- och ormbunksepifyter, och hvilka mindre, må här anföras, huru många växtarter som anträffats på hvarje särskild trädart.

På al (*Alnus glutinosa* Gærtn.) har iakttagits ej mindre än 48 arter, på ek (*Quercus pedunculata* Ehrh.) 31 arter, på allé-lind (*Tilia vulgaris* Hayn.) och på hvitpil (*Salix alba* L.) 29, på skörpil (*Salix fragilis* L.) 21, på ask (*Fraxinus excelsior* L.) 20, på lönn (*Acer platanoides* L.) 17, på björk (*Betula alba* L.) 7, på alm (*Ulmus montana* With.), apel (*Pyrus malus* L.) och hybriden *Salix alba* L. × *fragilis* L. 6, på sälg (*Salix caprea* L.), svartpoppel (*Populus nigra* L.), gråal (*Alnus incana* Willd.), hästkastanj (*Æsculus hippocastanum* L.), päronträd (*Pyrus communis* L.) och fågelbärsträd (*Prunus avium* L.) 4, på hägg (*Prunus padus* L.) 3, på hassel (*Corylus avellana* L.), valnöt (*Juglans regia* L.) och på skogslind (*Tilia parvifolia* Ehrh.) 2, samt på gran (*Picea excelsa* Lam.), asp (*Populus tremula* L.), gråpoppel (*Populus canescens* Sm.), vinterek (*Quercus sessiliflora* Salisb.), oxel (*Sorbus suecica* L.) och rönn (*S. aucuparia* L.) 1 art [2]).

Sammanlagda antalet af de trädarter, på hvilka epifyter hos oss blifvit anträffade, utgör 26.

Betraktar man något närmare, huru vår epifytvegetation är fördelad i vertikal riktning på värdträden, skall man finna, att den uppträder rikast på två skilda nivåer, nämligen dels helt nära trädens bas och dels i den nedersta delen af kronan. På det mellanliggande stycket af stammen träffas blott mera sällan epifyter. Man skulle derföre kunna tala om tre afdelningar hos epifytvegetationen, nämligen den basala, midtel- och kron-afdelningen. Till den basala afdelningen komme de epifyter att höra, som växa på stammens nedre del, 0,1—

---

[1]) Att man på specielt våta lokaler, sådana som de här ofvan vid tal om *Alnus glutinosa* Gærtn. omnämnda, kan träffa äfven en eller annan såsom fuktighetsälskande känd växtart epifytisk, ligger ju i sakens natur.

[2]) På bok (*Fagus silvatica* L.) har ännu ingen epifyt iakttagits. Sannolikt kommer vid en mera omfattande undersökning, än som nu kunnat ske, en eller annan epifyt att träffas äfven på detta träd, ehuru detsamma genom beskaffenheten af sin bark och sina blad är mindre egnadt att bilda tjenliga epifyt-lokaler, än de flesta andra.

0,6 meter öfver marken; till midtel-afdelningen de som växa högre upp på den ogrenade stammen, 0,6—1,5 à 2 meter öfver marken, och till kron-afdelningen de som växa i kronan, från 1,5 à 2 meter till största höjd, vid hvilken epifyter ännu uppträda [1]).

I den efterföljande förteckningen öfver våra epifyter antydes den höjd öfver marken, på hvilken växten anträffats, genom bokstäfverna *b*, *m* och *k*; *b* dervid angifvande att epifyten tillhör basal-nivåen, *m* midtel-afdelningen och *k* kron-afdelningen.

Förteckning öfver ormbunkar och fanerogamer, som förekomma epifytiskt i Sverige.

Verzeichnis der in Schweden epiphytisch vorkommenden Farne und Phanerogamen.

Filices (L.)

Phyllopterides Wallr.

Polypodiaceæ (R. Br.)

1. **Phegopteris dryopteris** (L.) Fée.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix alba* L. i kronan på nära 3 meters höjd. Närmaste fyndort troligen 1,5 kilometer aflägsen (S. Murbeck). Dalsland: Låttsbyn i Gunnarsnäs socken och Brödtorp i Holms socken på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

2. **Phegopteris polypodioides** Fée.

Dalsland: Brödtorp i Holms socken på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

3. **Polypodium vulgare** L.

Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., på omkring 7 meters höjd i ett grenveck; Bergielunds botaniska trädgård på *Alnus glutinosa* Gærtn., *Quercus pedunculata* Ehrh. och *Sorbus aucuparia* L., *b*.

4. **Polystichum filix mas** (L.) Roth.

Stockholmstrakten: Djurgårds-Freskati på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*. Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs socken på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

5. **Polystichum spinulosum** (Retz.) DC.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. Nordstedt). Dalsland: Östevatten, Stakelund, Sällsäter och Hunnebyn i Gunnarsnäs sn. samt Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

[1]) Hittills kända, högst upp från marken växande epifyt är en rönn, som rotat sig i kronan af en ek vid Svartsjö slott på en höjd af omkring 15 meter!

Gonatopterides Willd.

Equisetaceæ L. C. Rich.

6. **Equisetum silvaticum** L.
Dalsland: Låttsbyn i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

Phanerogamæ (L.)

Coniferæ L.

Abietinæ L. C. Rich.

7. **Picea excelsa** (Lam.) Lk.
Dalsland: Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*, och Hunnebyn i Gunnarsnäs sn. på *Betula alba* L., *m*.

På den förra lokalen funnos två, ungefär lika stora individ. Det ena undersöktes i afseende på ålder och befanns vara 16 år gammalt. Stammens största diameter var 8 millimeter; dess längd c:a 450 millim. Exemplaret var således synnerligen svagt utveckladt; en naturlig följd af den magra växtplatsen. Den senare lokalen hade att uppvisa endast en epifytisk gran, hvilken hade sin plats i vinkeln mellan två nedtill sammanvuxna björkar, 0,7 meter öfver marken. Äfven denna gran var i hög grad dvärgvuxen. Dess ålder var 9 år; stammens längd 280 millim. och dess största diameter 4 millim.

Monocotyledones Juss.

Liliaceæ DC.

8. **Convallaria majalis** L.
Stockholmstrakten: Drottningholm på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*.

9. **Majanthemum bifolium** (L.) F. W. Schmidt.
Dalsland: Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

Junceæ R. Br.

10. **Luzula** spec. (pilosa L.?)
Dalsland: Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b*.

Cyperoideæ Juss.

11. **Carex digitata** L.
Stockholmstrakten: Drottningholm och Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

Gramina L.

12. **Anthoxanthum odoratum** L.
Stockholmstrakten: Haga på *Betula alba* L., *b*.

13. **Phleum pratense** L.

Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Æsculus hippocastanum* L., *k* (J. H. LALLERSTEDT).

14. **Avena sativa** L.

Skåne: Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Fraxinus excelsior* L., *m*, unga plantor (O NORDSTEDT).

15. **Deschampsia flexuosa** (L.) Beauv.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT).

16. **Poa annua** L.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Pyrus malus* L., *m* (J. H. LALLERSTEDT).

17. **Poa nemoralis** L.

Skåne: Tosterup nära Ystad på *Fraxinus excelsior* L., *k* (O. NORDSTEDT); Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg på *Alnus glutinosa* Gærtn., *Quercus pedunculata* Ehrh., *Corylus avellana* L. och *Tilia parvifolia* Ehrh., *b* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn. och *Fraxinus excelsior* L., *b*, samt vid Låttsbyn i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*. Stockholmstrakten: Haga på *Quercus pedunculata* Ehrh., *Ulmus montana* With. och *Tilia vulgaris* Hayn., *b* och *k*; Djurgårds-Freskati på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*; Bergielund på *Alnus glutinosa* Gærtn. och *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*.

18. **Poa pratensis** L.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix alba* L. och *S. fragilis* L., *k*; Fjelie nära Lund och Klågerup på *S. alba* L., *k* (S. MURBECK).

19. **Schedonorus sterilis** (L.) Fr.

Skåne: Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

20. **Dactylis glomerata** L.

Dalsland: Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*; Stakelund i samma socken på *Fraxinus excelsior* L., *k*. Stockholmstrakten: Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *m*; Haga på *Quercus pedunculata* Ehrh., *m*.

21. **Secale cereale** L.

Dalsland: Ekholmen och Hunnebyn i Gunnarsnäs sn. på *Quercus pedunculata* Ehrh., *m* och *k*; Vedbyholm i Holms sn. på *Fraxinus excelsior* L., *m*, unga plantor.

Dicotyledones Juss.

Betulineæ Rich.

22. **Betula alba** L.

Skåne: Heckeberga [B. pubescens Ehrh.] på *Quercus sessiliflora* Salisb., *k* (S. MURBECK). Dalsland: Ekholmen i Gunnarsnäs sn. och Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* och *m*. Stockholmstrakten: Karlberg på *Quercus pedunculata* Ehrh. *k*; Haga på *Tilia vulgaris* Hayn. och *Quercus pedunculata* Ehrh. *k*; Djurgårds-Freskati på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*; Svartsjö slott på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*.

Professor A. G. NATHORST har välvilligt lemnat följande skriftliga meddelande från ingeniör A. F. CARLSSON: »Jag har sett två pilar af den vanliga stympade sorten och storleken vid vägen förbi Mörshög i Bjufs socken (Malmöhus län), hvilka voro försedda med hvar sin björk i toppen. Dessa voro högre än pilarne och hade 3—4 tum (90—120 mm.) tjocka stammar, som sprängt pilstammarne, men dessa voro dock grönskande och välmående.»

Urticaceæ Dum.

23. **Urtica urens** L.
Skåne: Lomma på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

24. **Urtica dioica** L.
Skåne: Fjelie och Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k*, samt Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Juglans regia* L., *b* och *m* (O. NORDSTEDT). Vestergötland: Grimstorp i Sandhems sn. på *Prunus padus* L., *b* (O. NORDSTEDT). Nerike: Esplunda i Ringkarleby sn. på *Fraxinus excelsior* L., *k* (A. G. NATHORST); Käglebolm i Ödeby sn. på *Pyrus communis* L., *k* (J. H. LALLERSTEDT). Stockholmstrakten: Bergielund på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*.

Ulmaceæ Briss. Mirb.

25. **Ulmus montana** With.
Skåne: Tosterup nära Ystad på *Æsculus hippocastanum* L., *k* (O. NORDSTEDT). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Fraxinus excelsior* L., *k* (O. NORDSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Karlberg och Haga på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b* och *k*, samt på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*. Gestrikland: Gefle på *Fraxinus excelsior* L., *k*.

Ett exemplar, som växte i kronan på en ek i Hagaparken vid Stockholm, hade en längd af omkring 3 meter.

Vaginales L.

26. **Rumex acetosa** L.
Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

27. **Rumex acetosella** L.
Stockholmstrakten: Djurgårds-Freskati på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

28. **Polygonum convolvolus** L.
Skåne: Flädie nära Lund och Lomma på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

Chenopodiaceæ Dum.

29. **Atriplex patula** L.
Skåne: Flädie nära Lund och Lomma på *Salix alba* L., *k*; Arendala nära Lund på *Salix alba* L. och *S. fragilis* L., *k* (S. MURBECK).

30. **Atriplex hastata** L.
Skåne: Lomma på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

Caryophylleæ L.

31. **Stellaria media** (L.) Cyr.
Skåne: Fjelie och Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k;* Arendala nära Lund på *Salix alba* L., *S. alba* × *fragilis* och *S. fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Salix fragilis* L., *Alnus glutinosa* Gærtn., *Quercus pedunculata* Ehrh., *Juglans regia* L., *Acer platanoides* L., *Pyrus malus* L. och *P. communis* L., *b, m, k* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Ekholmen i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b;* Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Fraxinus excelsior* L., *k;* Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b;* Vedbyholm i Holms sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b.* Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Æsculus hippocastanum* L., *k* (J. H. LALLERSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k;* Bergielund och Svartsjö slott på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k;* Djurgårds-Freskati på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b;* Ulriksdal på *Quercus pedunculata* Ehrh. och *Salix fragilis* L., *k.* Upland: Upsala på *Acer platanoides* L., *k.*
Träffas ofta med blommor och frukt.

32. **Stellaria nemorum** L.
Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT).

33. **Cerastium vulgatum** L.
Skåne: Fjelie och Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k;* Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Stockholmstrakten: Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k.*

34. **Arenaria trinervia** L.
Skåne: Heckeberga på *Alnus glutinosa* Gærtn. och *Acer platanoides* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b* (O. NORDSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn. *k.*

35. **Melandrium rubrum** (Weig.) Gcke.
Dalsland: Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b.*

Ranunculaceæ Juss.

36. **Ranunculus acris** L.
Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k.*

37. **Ranunculus repens** L.
Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT).

38. **Actæa spicata** L.
Stockholmstrakten: Haga på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k.*

Papaveraceæ Juss.

39. **Chelidonium majus** L.
Stockholmstrakten: Drottningholm på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b, m, k;* Djurgården på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k* (N. G. W. LAGERSTEDT); Djurgårds-Freskati på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b;* Bergielund på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b;*

Svartsjö slott på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*. På sistnämnda lokal iakttogs ett stort exemplar så högt upp i kronan på en ek som omkring 10 meter!

Cruciferæ Juss.

40. **Capsella bursa pastoris** (L.) Med.
Skåne: Eksholm nära Holmeja på *Salix alba* L. × *fragilis* L., *k;* Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

Violaceæ Juss.

41. **Viola palustris** L.
Dalsland: Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

42. **Viola riviniana** Reich.
Dalsland: Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b;* Ekholmen i Gunnarsnäs sn. på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b;* Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b*. Stockholmstrakten: Drottningholm och Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *m;* Djurgårds-Freskati på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

43. **Viola tricolor** L.
Stockholmstrakten: Djurgårds-Freskati på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*.

43½. **Viola tricolor** L. * **arvensis** Murr.
Skåne: Lomma på *Salix alba* L., *k*, på omkring 3 meters höjd (S. MURBECK).

Tiliaceæ Juss.

44. **Tilia vulgaris** Hayn.
Stockholmstrakten: Karlberg på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*.

Oxalideæ R. Br.

45. **Oxalis acetosella** L.
Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Picea excelsa* (Lam.) Lk., *b*, *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* och *m*, *Alnus incana* Willd. *b*, *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*, *Pyrus malus* L., *m* (O. NORDSTEDT). Vestergötland: Grimstorp i Sandhems sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn. och *Prunus padus* L., *b* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Hunnebyn, Stakelund och Ekholmen i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b;* Sällsäter i Gunnarsnäs sn. på *Picea excelsa* (Lam.) Lk., *b*, *Alnus glutinosa* Gærtn. och *Betula alba* L., *b* och *m;* Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b;* Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* och *m*. Stockholmstrakten: Drottningholm på *Salix caprea* L. och *Quercus pedunculata* Ehrh., *b;* Djurgårds-Freskati på *Salix caprea* L. och *Betula alba* L., *b;* Svartsjö slott på *Quercus pedunculata* Ehrh. och *Tilia vulgaris* Hayn., *b* och *m*.

Geranieæ DC.

46. **Geranium robertianum** L.
Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k*, på omkring 3 meters höjd (S. MURBECK). Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Salix caprea* L., *b;*

Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b*. Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Djurgårds-Freskati och Bergielund på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*; Svartsjö slott på *Tilia vulgaris* Hayn., *m*.

47. **Geranium molle** L.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK).

48. **Geranium silvaticum** L.

Dalsland: Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*. Stockholmstrakten: Djurgårds-Freskati på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*.

49. **Erodium cicutarium** (L.) L'Her.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Populus spec. cult.* och på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT).

Balsamineæ (S. F. Gr.) A. Rich.

50. **Impatiens noli tangere** L.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Salix fragilis* L., *Alnus glutinosa* Gærtn. och *A. incana* Willd., *b*, samt på *Acer platanoides* L., *k*; fruktificerande exemplar på nära 4 meters höjd! (O. NORDSTEDT.)

Aceraceæ St. Hil.

51. **Acer platanoides** L.

Nerike: Esplunda i Ringkarleby sn. på *Fraxinus excelsior* L., *k* (A. G. NATHORST). Stockholmstrakten: Karlberg på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*, och *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Haga på *Ulmus montana* With., *m* och *k*, samt *Tilia vulgaris* Hayn., *b*. Upland: Upsala i botaniska trädgården på *Acer platanoides* L., *k*.

Den epifytiska lönnen i Upsala var drygt 2 meter hög.

Umbellatæ L.

52. **Anthriscus sylvestris** (L.) Hoffm.

Skåne: Fjelie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Populus spec. cult.*, *b* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Stakelund och Ekholmen i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*; Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b*. Stockholmstrakten: Djurgårds-Freskati på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*; Haga på *Tilia vulgaris* Hayn., *b*.

53. **Daucus carota** L.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Tilia europæa* L. (*parvifolia* Ehrh.), *b* (O. NORDSTEDT).

Corneæ Dum.

54. **Cornus sanguinea** L.

Skåne: Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k*; odlad i en närliggande trädgård (S. MURBECK).

Grossularieæ DC.

55. **Ribes alpinum** L.

Stockholmstrakten: Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Svartsjö slott på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*, *Tilia vulgaris* Hayn., *m* och *Fraxinus excelsior* L., *k*. Upland: Upsala på *Acer platanoides* L., *k*.

Vid Svartsjö slott växte två stora exemplar på omkring 10 meters höjd i kronan af tvenne ekar.

Det i Upsala på en lönn i Botaniska trädgården iakttagna exemplaret undersöktes i afseende på ålder och befanns vara minst 15 år gammalt.

56. **Ribes rubrum** L.

Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k* (S. MURBECK). Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Tilia vulgaris* Hayn., *k* (J. H. LALLERSTEDT). Stockholmstrakten: Karlberg på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*; Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

57. **Ribes nigrum** L.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k*; Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

58. **Ribes grossularia** L.

Skåne: Tosterup nära Ystad på *Prunus avium* L., *k* (O. NORDSTEDT); Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k*; Eksholm nära Holmeja på *Salix alba* L. × *fragilis* L., *k*; Arendala nära Lund på *Salix alba* L. och *S. fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Blekinge: Vämö nära Karlskrona på *Salix alba* L. (F. SVANLUND). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Acer platanoides* L., *k*. Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Tilia vulgaris* Hayn., *k* (J. H. LALLERSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm och Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Djurgårds-Freskati på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*. Upland: Upsala i botaniska trädgården på *Ulmus montana* With., *k*.

Onagrariæ Juss.

59. **Epilobium montanum** L.

Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

60. **Epilobium angustifolium** L.

Stockholmstrakten: Karlberg på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*; Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

61. **Circæa alpina** L.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn. och *A. incana* Willd., *b* (O. NORDSTEDT).

Rosaceæ Juss.

62. **Sorbus aucuparia** L.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Värend flerstädes, t. ex. Vislanda, på *Quercus pedunculata* Ehrh. och *Betula alba* L. (G. O. HYLTÉN-CAVALLIUS l. c.); Hafrida i Bredaryds sn. på *Sorbus suecica* L., *k* (enl. tidningen »Smålands Allehanda» sept. 1893); Strömsberg nära

Jönköping på *Populus tremula* L., *b*, *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*, *Betula alba* L., *b*, *Acer platanoides* L., *k*, *Pyrus malus* L., *b* (O. NORDSTEDT). Vestergötland: Grimstorp i Sandhems sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*, *Betula alba* L., *k*, *Prunus padus* L., *b* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Brödtorp i Holms sn. och Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* och *m*; Sällsäter i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*, och *Quercus pedunculata* Ehrh., *m*; Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*, *Betula alba* L., *m*, och *Fraxinus excelsior* L., *k*; Ekholmen i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* och *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*. Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Tilia vulgaris* Hayn., *k* (J. H. LALLERSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Quercus pedunculata* Ehrh. och *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Humlegårdsparken på *Populus spec. cult.*, *m* (N. G. W. LAGERSTEDT); Djurgårds-Freskati på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*, *m*, *k*; Bergielund på *Alnus glutinosa* Gærtn. och *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*; Haga på *Populus nigra* L., *m*, *Betula alba* L., *k*, *Ulmus montana* With., *k*, och *Tilia vulgaris* Hayn., *b*; Svartsjö slott på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*, och *Tilia vulgaris* Hayn., *k*. Upland: Upsala på *Fraxinus excelsior* L., *k*.

Exemplar af fulla 2 meters höjd hafva iakttagits flerstädes. Den största hos oss kända epifytiska rönn är den af docent S. MURBECK vid Arendala år 1893 iakttagna. Den mätte i höjd 4 meter och hade en stamdiameter af 4 centimeter [1]). Vid Svartsjö slott växa rönnar så högt uppe i kronorna på gamla ekar som 10 à 15 meter.

63. **Rosa canina** L.

Vestergötland: Eriks Bengtsgården i Segersta sn. på *Prunus avium* L., *k* (J. H. LALLERSTEDT).

64. **Fragaria vesca** L.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Betula alba* L. och *Quercus pedunculata* Ehrh., *b* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Brödtorp i Holms sn. samt Ekholmen och Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*. Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (J. H. LALLERSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b* och på *Tilia vulgaris* Hayn. *k*; Djurgårds-Freskati på *Salix caprea* L. och *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

65. **Geum urbanum** L.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Populus spec. cult.*, *b* (O. NORDSTEDT).

66. **Potentilla anserina** L.

Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Pyrus malus* L., *b* (J. H. LALLERSTEDT).

67. **Rubus saxatilis** L.

Dalsland: Ekholmen i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

---

[1]) F. CH. SCHÜBELER omtalar i »Norges Væxtrige», 2 Bd., Christiania 1886—1888, sid. 473 en »Flogrogn» af ännu mycket större dimensioner. Den växte 1888 i staden Bergen uti en lind, i vinkeln mellan trädets begge hufvudgrenar, 3,76 meter öfver marken. Rönnens höjd var 15 meter(!) och dess stam hade vid basen en diameter af 20,9 centimeter! SCHÜBELER omnämner, att lindens stam var ihålig och att rönnen genom denna ihålighet sändt ned i marken rötter, af hvilka en del hade en diameter af 7—10 centimeter.

68. **Rubus idæus** L.

Skåne: Eksholm nära Holmeja på *Salix alba* L. × *fragilis* L., *k*, och Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Bordsjö i Askeryds sn. på *Prunus avium* L., *k* (H. DAHLSTEDT); Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT). Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Pyrus communis* L., *k* (J. H. LALLERSTEDT). Dalsland: Stakelund och Låttsbyn i Gunnarsnäs sn. samt Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*. Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Karlberg på *Quercus pedunculata* Ehrh., *k*; Djurgårds-Freskati och Bergielund på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

Hos flera af de epifytiska hallonbuskarne hafva blommor och frukt iakttagits. De i Skåne af docent S. MURBECK observerade voro särdeles kraftiga, 1.5 meter höga. Det vid Karlberg på ek iakttagna exemplaret växte uppe i kronan på 6 meters höjd.

69. **Spiræa ulmaria** L.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT).

70. **Prunus padus** L.

Vestergötland: Grimstorp i Sandhems sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Populus canescens* Sm., *k*; Haga och Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *b* och *k*.

Vaccinieæ DC.

71. **Vaccinium myrtillus** L.

Dalsland: Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

72. **Vaccinium vitis idæa** L.

Dalsland: Sällsäter i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*. Stockholmstrakten: Djurgårds-Freskati på *Betula alba* L., *b*.

Primulaceæ Vent.

73. **Lysimachia vulgaris** L.

Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

Oleaceæ Lindl.

74. **Fraxinus excelsior** L.

Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k* (S. MURBECK). Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Salix caprea* L., *b*, och *Fraxinus excelsior* L., *k*. Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*, och *Salix caprea* L., *m*; Karlberg, Haga och Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *b* och *k*; Svartsjö slott på *Quercus pedunculata* Ehrh., *Tilia vulgaris* Hayn. och *Acer platanoides* L., *k*.

Asperifoliæ L.

75. **Myosotis arvensis** (L.) All.

Skåne: Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

Labiatæ Juss.

76. **Glechoma hederacea** L.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Populus spec. cult.*, *b*, samt *Alnus glutinosa* Gærtn. och *A. incana* Willd., *b* (O. NORDSTEDT).

77. **Stachys sylvatica** L.

Stockholmstrakten: Karlberg på *Betula alba* L., *b*.

78. **Lamium album** L.

Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k*; Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

79. **Lamium intermedium** Fr.

Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK).

80. **Lamium amplexicaule** L.

Skåne: Arendala nära Lund och Lomma på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

81. **Galeopsis tetrahit** L.

Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k*; Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *m*, *Prunus padus* L., *b*, samt på *Acer platanoides* L., *Pyrus malus* L. och *Fraxinus excelsior* L., *k* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Stakelund på *Fraxinus excelsior* L., *m* och *k*. Nerike: Esplunda i Ringkarleby sn. på *Fraxinus excelsior* L., *k* (A. G. NATHORST). Stockholmstrakten: Ersta på *Populus nigra* L., *k* (N. G. W. LAGERSTEDT); Ulriksdal, Karlberg och Svartsjö på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Drottningholm på *Populus nigra* L. *β italica* Moench., *m*, och *Tilia vulgaris* Hayn., *k*; Haga på *Ulmus montana* With., *m* och *k*, *Tilia vulgaris* Hayn., *b*, och *Æsculus hippocastanum* L., *k*. Upland: Upsala på *Acer platanoides* L., *k*.

81½. **Galeopsis tetrahit** L. * **bifida** Boenn.

Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k* (S. MURBECK).

Solanaceæ Juss.

82. **Solanum dulcamara** L.

Skåne: Eksholm nära Holmeja på *Salix alba* L. × *fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Nerike; Esplunda i Ringkarleby sn. på *Fraxinus excelsior* L., *k* (A. G. NATHORST); Kägleholm i Ödeby sn. på *Tilia vulgaris* Hayn., *k* (J. H. LALLERSTEDT). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

Det af docent S. MURBECK vid Eksholm iakttagna exemplaret var 1,5 meter högt samt fruktbärande.

Scrophularieæ Juss.

83. **Veronica chamædrys** L.

Stockholmstrakten: Haga på *Tilia vulgaris* Hayn., *b*.

84. **Veronica officinalis** L.

Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Brödtorp i Holms sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

Campanulaceæ Juss.

85. **Campanula rotundifolia** L.
Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK).

Rubiaceæ Lam.

86. **Galium verum** L.
Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK).

87. **Galium aparine** L. *α* **genuinum** Vesterl.
Skåne: Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

Caprifoliæ Juss.

88. **Lonicera xylosteum** L.
Stockholmstrakten: Drottningholm på *Populus nigra* L. *β italica* Moench (=*pyramidalis* hort.), *m*.

89. **Sambucus nigra** L.
Skåne: Tosterup nära Ystad på *Fraxinus excelsior* L., *k* (O. NORDSTEDT); Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k*; Lomma på *Salix alba* L., *k*; Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k*; Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Dalsland: Ekholmen i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

Den af docent S. MURBECK vid Lomma observerade epifytiska fläderbusken var ej mindre än 4 meter hög och hade en stam af 2,5 centimeters diameter.

90. **Sambucus racemosa** L.
Skåne: Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Acer platanoides* L., *k* (O. NORDSTEDT). Stockholmstrakten: Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

Valerianeæ DC.

91. **Valeriana officinalis** L.
Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b* (O. NORDSTEDT).

Compositæ L.

92. **Solidago virgaurea** L.
Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

93. **Artemisia vulgaris** L.
Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k*, och Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Det på sistnämnda lokal observerade exemplaret var särdeles kraftigt, ej mindre än 1,5 meter högt.

94. **Senecio vulgaris** L.
Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k*, och Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK). Nerike: Kägleholm i Ödeby sn. på *Pyrus communis* L., *k* (J. H. LALLERSTEDT).

95. **Cirsium arvense** (L.) Scop.
Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

96. **Arctium** spec.
Skåne: Heckeberga på *Acer platanoides* L., *k* (S. MURBECK).

97. **Crepis biennis** L.
Skåne: Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L., *k* (S. MURBECK).

98. **Lactuca muralis** L.
Stockholmstrakten: Drottningholm på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*; Bergielund på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

99. **Lampsana communis** L.
Skåne: Heckeberga på *Alnus glutinosa* Gærtn., *k* (S. MURBECK). Stockholmstrakten: Drottningholm på *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*.

100. **Sonchus asper** All.
Skåne: Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k* (S. MURBECK).

101. **Tragopogon pratensis** L.
Stockholmstrakten: Drottningholm på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

102. **Leontodon autumnalis** L.
Dalsland: Stakelund i Gunnarsnäs sn. på *Alnus glutinosa* Gærtn., *b*.

103. **Taraxacum officinale** Web.
Skåne: Tosterup nära Ystad på *Prunus avium* L., *k* (O. NORDSTEDT); Fjelie och Flädie nära Lund på *Salix alba* L., *k*, samt Arendala nära Lund på *Salix fragilis* L. och *S. alba* L. × *fragilis* L., *k* (S. MURBECK). Småland: Strömsberg nära Jönköping på *Fraxinus excelsior* L. och *Populus spec. cult.*, *b* (O. NORDSTEDT). Dalsland: Vedbyholm i Holms sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b*, och Östevatten i Gunnarsnäs sn. på *Fraxinus excelsior* L., *b*. Stockholmstrakten: Drottningholm på *Populus nigra* L. β *italica* Moench, *b*, och *Tilia vulgaris* Hayn., *b*, *m*, *k*; Karlberg på *Ulmus montana* With., *m*, och *Tilia vulgaris* Hayn., *k*: Haga på *Populus nigra* L., *m*; Djurgårds-Freskati på *Alnus glutinosa* L. och *Quercus pedunculata* Ehrh., *b*; Stocksund och Ulriksdal på *Tilia vulgaris* Hayn., *k*.

Af ofvanstående förteckning framgår, att Sveriges högre epifyt-vegetation — så långt som vi hittills lärt känna densamma — sammansättes af 103 arter och 2 underarter [1]). Dessa fördela sig på 79 slägten och 39 familjer.

Af dessa familjer äro följande rikast representerade: *Compositæ*, som räknar 12 arter, *Gramina*, som räknar 10, *Rosaceæ* 9, *Labiatæ* 6, *Caryophylleæ* 5, *Polypodiaceæ* likaså 5, *Grossularieæ*, *Geraniaceæ* och *Violaceæ* hvardera 4, samt *Caprifoliaceæ* 3 arter. Bland svenska florans större växtfamiljer sakna följande

[1]) Att detta redan öfver all förväntan stora antal kommer att genom framtida undersökningar i olika delar af landet ännu ytterligare ökas, lider intet tvifvel. Fynd af växter sådana som *Cratægus*, *Senecio viscosus* L., *Soncus oleraceus* L. o. d. torde med temlig visshet kunna förutsägas.

helt och hållet representanter: *Fluviales, Orchideæ, Salicineæ, Papilionaceæ* och *Crassulaceæ*. Synnerligen svagt representerade äro *Cyperoideæ, Cruciferæ* och *Asperifoliæ,* hvardera blott med 1 art.

Bland de svenska växtslägtena är slägtet *Ribes* rikast företrädt; alla dess fyra arter uppträda epifytiskt.

De arter, som genom sin allmänna förekomst gifva vår högre epifytflora dess pregel äro följande. Främsta rummet intages af rönnen (*Sorbus aucuparia* L.), som blifvit iakttagen i talrika exemplar på många lokaler från Skåne [1]) till Upland och på 15 olika värdplantor. Den är i sjelfva verket så allmän, att man utan fara för öfverdrift kan beräkna antalet epifytiska rönnar i vårt land till många 10,000-tal [2]). Näst efter rönnen kommer vassarven eller natan (*Stellaria media* Cyr.), som iakttagits på 15 lokaler, spridda öfver hela södra och mellersta Sverige, samt på 12 olika trädarter. Derefter följa maskrosen (*Taraxacum officinale* Web.) med 13 växtlokaler och 11 värdplantor, *Galeopsis tetrahit* L. med respektive 12 och 10, hallon (*Rubus idæus* L.) med resp. 12 och 7, harsyran (*Oxalis acetosella* L.) [3]) med resp. 11 och 10 samt krusbärsbusken (*Ribes grossularia* L.) med resp. 11 och 8. Såsom temligen allmänna må nämnas lundgröen (*Poa nemoralis* L.) och brännäslan (*Urtica dioica* L.), hvardera med 8 antecknade växtlokaler och 7 värdplantor, smultron (*Fragaria vesca* L.) [4]) med resp. 8 och 5, hundkäxan (*Anthriscus sylvestris* L.) med 7 och 6 samt asken (*Fraxinus excelsior* L.) och *Geranium robertianum* L. hvardera med 7 och 5. Svalört (*Chelidonium majus* L.) och måbär (*Ribes alpinum* L.) kunna räknas till karaktersväxterna i Stockholmstrakten, samt fläder (*Sambucus nigra* L.) i Skåne.

Vår högre epifyt-vegatation utgöres sålunda af en mycket brokig blandning af växtformer ur alla de stora systematiska hufvudgrupperna: kärlkryptogamer (6 arter), barrträd (1 art), monokotyledoner (14 arter) och dikotyledoner (82 arter). De biologiska hufvudgrupperna, träd och buskar å ena sidan samt örter å den andra, äro båda rikligt företrädda. Anmärkningsvärdt må synas, att träd och buskar äro relativt rikare representerade än örterna; de förra räkna nemligen 21 arter, de senare 82.

Följande frågor framställa sig nu helt naturligt till besvarande. Är denna epifyt-vegetationens sammansättning helt och hållet ett slumpens verk? Eller, om så ej är, kan densamma i mer eller mindre mån förklaras genom särskilda egenskaper hos hithörande växter, hvilka göra dem särskildt gynnade framför andra, då det gäller att fatta fotfäste och komma till utveckling på våra träd?

Redan en hastig blick på de familjer, som lemnat det största bidraget till vår epifyt-vegetation, är tillräcklig, för att kunna gifva ett svar på den första frågan. Helt säkert beror det ej på en slump, att alla våra arter af Grossularieæ

[1]) På den skånska slättbygden synes rönnen vara mindre allmän än i andra delar af landet.

[2]) En mycket nära slägtinge till *Sorbus aucuparia* L., *S. foliolosa* (Wall.) Spach har uti de högeligen regnrika östliga delarne af Himalaya (Sikkim etc., på 9,000—12,000 eng. fots höjd) i ännu mycket större skala öfvergått till epifytiskt lefnadssätt.

[3]) *Oxalis acetosella* L. saknas, såsom naturligt är, uti den eljest så rika skånska pilträdsvegetationen.

[4]) *Fragaria vesca* L. är ej antecknad från Skåne.

uppträda epifytiskt, eller att så många af våra Rosacéer med ätliga frukter ingå i epifyt-vegetationen, eller att Compositæ äro så talrikt representerade. Det lider intet tvifvel, att den förklaring öfver den rika tropiska epifyt-vegetationens uppkomst och sammansättning, som blifvit gifven af A. F. W. SCHIMPER uti hans ofvan citerade, intressanta arbete »Die epiphytische Vegetation Amerikas» [1]), också är uti ej ringa grad tillämplig på den relativt mycket fattiga epifyt-vegetationen i vårt kalla land. Här liksom der spela frukternas och frönas möjligheter för spridning till i fråga varande lokaler en den största rol. Växter, med ätliga, för foglar smakliga frukter — sådana som Grossulariéer och en del Rosacéer — förhjelpas af foglarne upp i trädkronorna. Växter, hvilkas frukter äro försedda med särskilda flygapparater — såsom det stora flertalet af Compositéer — eller som hafva förökningsorgan af mycket ringa storlek och tyngd — såsom Polypodiacéerna och de flesta Graminéer — kunna af vinden förflyttas till huru högt belägna växtställen som helst.

Ett betydande antal af våra högre epifyter kan sålunda med allt skäl inordnas under de tre kategorier A. F. W. SCHIMPER, l. c., uppställt.

Den första kategorien omfattar sådana växter, hvilkas frön äro omgifna af ett köttigt hylle och derföre spridas af foglar (i tropikerna äfven af apor och andra, träden beboende djur). Hit höra otvifvelaktigt följande, uppe i trädkronorna anträffade arter: *Actæa spicata* L., *Cornus sanguinea* L., *Ribes alpinum* L., *R. rubrum* L., *R. nigrum* L. och *R. grossularia* L., *Sorbus aucuparia* L., *Rosa canina* L., *Fragaria vesca* L. (delvis; jfr sid. 23), *Rubus idæus* L., *Prunus padus* L., *Solanum dulcamara* L., *Lonicera xylosteum* L., *Sambucus nigra* L. och *S. racemosa* L. [2]).

Convallaria majalis L., *Majanthemum bifolium* (L.) Schm., *Rubus saxatilis* L., *Vaccinium myrtillus* L. och *V. vitis idæa* L., hvilka liksom de nyss uppräknade ega mjuka frukter, hafva deremot helt säkert icke haft foglar att tacka för, att de hos oss någon gång kunnat uppträda som epifyter. Om dessa arter, se sidan 23.

[1]) Se särskildt sid. 20—23.

[2]) E. HUTH lemnar i »Die Verbreitung der Pflanzen durch die Excremente der Thiere» (Sammlung naturw. Vorträge. III Bd. Berlin 1889) en, såsom han sjelf betonar, långt ifrån fullständig förteckning öfver de växter, som spridas genom djurexkrementer. Af våra svenska växter upptager förteckningen följande, hvilka spridas genom foglar: *Taxus baccata* L., *Juniperus communis* L., *Asparagus officinalis* L., *Euonymus europæus* L., *Ilex aquifolium* L., *Ribes grossularia* L., och *R. rubrum* L., *Sorbus aucuparia* L., *Cratægus oxyacantha* L., *Fragaria vesca* L., *Potentilla anserina* L., *Rubus idæus* L., *Prunus avium* L., *P. cerasus* L., och *P. padus* L., *Vaccinium*-arterna, *Viscum album* L., *Linnæa borealis* L. (?), *Sambucus ebulus* L., *S. nigra* L. och *S. racemosa* L., samt *Viburnum opulus* L. — Enligt S. NILSSON, »Skandinavisk Fauna. Foglarne 1:sta Bd. Lund. 1835» ätas frukterna af rönn, vinbär, fläder, en m. fl. af åtskilliga foglar — t. ex. trastarter, en del sångare och finkar — på det sätt, att fruktköttet, men ej kärnorna, tillgodogöres. Andra fogelarter, t. ex. domherren, tallbiten och korsnäbbarne, rata fruktköttet och knäcka kärnorna. Foglar af detta senare slag bidraga naturligtvis icke till växtspridning. — A. KERNER VON MARILAUN lemnar i »Pflanzenleben» Bd. 2, sid. 799—800 en intressant redogörelse för talrika försök, som han anställde för att utröna, huruvida frön, som passerat tarmkanalen hos en del djur (isynnerhet foglar), fortfarande voro grobara, eller icke. Bland de resultat till hvilka han härvid kom, må särskildt framhållas följande. Af frukter och frön, som gått igenom tarmkanalen hos koltrasten grodde 75 procent, hos björktrasten (»Drossel») 85 procent, samt hos rödhakesångaren 80 procent.

Till den andra kategorien höra de växter, hvilkas sporer, frön eller frukter äro så små, att de — fastän de ej ega någon särskild flygapparat — med lätthet kunna af vinden föras upp i träden. Sådana äro de fem *Polypodiacéerna*, *Equisetum silvaticum* L., *Luzula* spec., *Carex digitata* L., *Graminéerna* med undantag af *Secale cereale* L., (se sidan 23)[1], *Urtica dioica* L. och *U. urens* L., *Rumex acetosa* L. och *R. acetosella* L., *Polygonum convolvolus* L., *Atriplex hastata* L. och *A. patula* L., *Stellaria media* (L.) Cyr. [2]), *Cerastium vulgatum* L., *Arenaria trinervia* L., *Ranunculus acris* L., *Capsella bursa pastoris* (L.) Med., *Daucus carota* L., *Geum urbanum* L., *Myosotis arvensis* (L.) All., de tre *Lamium*-arterna, *Galeopsis tetrahit* L. [3]), *Campanula rotundifolia* L., *Galium verum* L och *G. aparine* L. samt *Artemisia vulgaris* L. och *Lampsana communis* L. [4]).

Den tredje kategorien omfattar sådana växter, hvilkas frukter eller frön med hjelp af en särskild flygapparat af vinden föras upp i träden [5]). Hit höra följande arter: *Picea excelsa* (Lam.) Lk., *Betula alba* L., *Ulmus montana* With., *Tilia vulgaris* Hayn., *Acer platanoides* L., *Epilobium montanum* L.

---

[1]) De begge *Atriplex*-arterna skulle med någon rätt kunna inordnas i 3:dje kategorien på grund af de båda, temligen stora skärmblad, som hos honblommorna (ej hos de tvåkönade blommorna) omsluta den mogna frukten och som skulle kunna anses bilda ett slags flygapparat, om än af enklaste slag. — Äfven *Carex digitata* L. skulle kunna föras dit på grund af sitt nötfrukten omslutande »fruktgömme».

[2]) *Stellaria media* (L.) Cyr. sprides sannolikt äfven af foglar, på det sätt att dessa föra med sig afbitna, temligen stora delar af växten upp i träden, hvarvid ett eller annat frö faller ut, då fogeln styckar sönder växten för att förtära den.

[3]) Beträffande *Galeopsis tetrahit* L. hyser jag någon tvekan, huruvida den med full rätt har sin plats uti i fråga varande kategori. Visserligen äro dess förökningsorgan, delfrukterna, ej större än att de af en något starkare vind böra kunna föras upp i trädkronorna. Men å andra sidan äro de dock relativt temligen stora och tunga. Då nu *Galeopsis tetrahit* L. hör till de allra allmännast förekommande epifyterna, har jag undrat, om den ej förflyttas till sina upphöjda växtplatser äfven på något annat sätt än det nu antydda. — Då infloresccenserna vid fruktmognaden genom inträdande uttorkning blifva rätt lätta och på samma gång erbjuda ett särdeles godt vindfång genom de qvarsittande stora blomfodren, skulle man kunna komma på den föreställningen, att delfrukterna kunde spridas med af vinden bortförda hela infloresccenser. Men att så ej är förhållandet synes mig framgå dels deraf, att de mogna delfrukterna, redan om växten sättes i en blott temligen sakta rörelse (vaggning), falla ut ur blomfodren, och dels deraf att infloresccenserna ej pläga skilja sig från växten i öfrigt, utan ofta sitta qvar långt fram på hösten. Möjligt är, att den så allmänna, epifytiska förekomsten af *Galeopsis tetrahit* L. väsentligen beror derpå, att denna växt ställer ovanligt små anspråk på sin växtplats. Den kan åtnöja sig rent af med ett minimum af jord och fuktighet. På de stora högar af krossad granit, »makadam», som finnas upplagda på flere ställen i Stockholms utkanter, är *Galeopsis tetrahit* L. — jemte *Senecio viscosus* L. — den första växt, som infinner sig. Den trifves förträffligt uppe på dessa stenhögar, der man knappast kan upptäcka ett spår af matjord. Antagligt synes derföre vara, att en större procent af de frön utaf *Galeopsis tetrahit* L., som på det ena sättet eller det andra komma upp i trädkronorna, gro och utveckla fullfärdiga plantor, än utaf de flesta andra fanerogama växter.

[4]) Af här nämnda arter hafva *Daucus carota* L., *Geum urbanum* L., *Myosotis arvensis* (L.) All. och *Galium aparine* L. frukter, som äro utrustade med särskilda vidhäftningsorgan, för att spridas äfven genom djur.

[5]) Genom här gifna definition erhåller tredje kategorien en större omfattning än den som den eger hos SCHIMPER. Detsamma gäller äfven — ehuru i mindre grad — om den 2:dra kategorien.

och *E. angustifolium* L., *Fraxinus excelsior* L. samt de i förteckningen upptagna *Compositéer* med undantag af *Artemisia vulgaris* L. och *Lampsana communis* L.

Jemte dessa tre kategorier synes mig den svenska epifyt-vegetationens beskaffenhet gifva anledning till uppställande af ytterligare tvenne andra.

Under en fjerde kategori torde de arter böra sammanföras, hvilkas frön vid fruktmognaden genom en särskild mekanisk inrättning slungas ut ur frukterna och dervid understundom komma att falla på användbara epifytiska växtplatser. Eftersom frukternas slungkraft [1], isynnerhet uppåt, ej är särdeles stor [2], finner man hithörande arter oftast växa på basala delar af de träd som hysa dem [3]. Nästan alltid skall man kunna iakttaga, att samma art, som växer epifytiskt på trädets basala del, växer terrestriskt i trädets omedelbara närhet. Till denna kategori höra: *Chelidonium majus* L., *Viola*-arterna, *Oxalis acetosella* L., *Geranium*-arterna, *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. och *Impatiens noli tangere* L.

Den femte kategorien må omfatta sådana arter, som taga sina epifytiska växtplatser i besittning med hjelp af vandringsskott (stoloner etc.). De förekomma alltid nära marken på trädens nedersta delar. I åtskilliga fall har det varit möjligt att tydligt skönja sammanhanget mellan den epifytiska dotterplantan och en nedanför på marken växande moderplanta. Hit höra följande arter: *Convallaria majalis* L., *Majanthemum bifolium* (L.) Schm., *Ranunculus repens* L., *Oxalis acetosella* L. (delvis), *Circæa alpina* L., *Fragaria vesca* L. (delvis), *Potentilla anserina* L., *Rubus saxatilis* L., *Vaccinium myrtillus* L. och *V. vitis idæa* L., samt *Veronica chamædrys* L. och *V. officinalis* L. [4]

Sedan vi nu lärt känna de egenskaper i afseende på fröspridning o. d., som utmärka våra fanerogama epifyter och sedan vi redan i inledningen sökt fastställa de allmänna biologiska egenskaper, som böra tillkomma en fanerogam växtart, för att i vårt klimat hafva utsigt att slå sig fram som epifyt, torde

---

[1]) Hos en af de härnedan nämnda arterna, nämligen *Oxalis acetosella* L., är det, såsom F. HILDEBRAND i »Die Schleuderfrüchte und ihr im anatomischen Bau begründeter Mechanismus» (PRINGSHEIM'S Jahrbücher, Bd. 9, s. 236) visat, ej i fruktväggen utan i fröskalet, som slungkraften innebor.

[2]) A. KERNER VON MARILAUN angifver i »Pflanzenleben», 2 Bd., s. 776 frönas kastvidd, exempelvis, hos *Viola canina* L. till 1 meter, hos *Geranium columbinum* L. till 1,5 meter och hos *Geranium palustre* L. till 2,5 meter.

[3]) När någon af dem understundom anträffats växande uppe i trädkronorna (så *Chelidonium majus* L., *Impatiens noli tangere* L., *Viola tricolor* L. * *arvensis* Murr. och *Geranium robertianum* L.; jfr. artförteckningen!) har sannolikt vinden eller ett eller annat djur spelat rol af hjelpare. Beträffande *Chelidonium majus* L. berättar A. KERNER VON MARILAUN, l. c. sid. 802, att dess frön ofta släpas bort och spridas af myror. »Im Wiener botanischen Garten ist *Chelidonium majus* eine stete Begleiterin der Ameisenstrassen.»

[4]) Att äfven menniskans åtgörande i något enstaka fall kan hafva förorsakat en växtarts epifytiska uppträdande, drager jag ej i tvifvelsmål. Sjelf har jag iakttagit *Secale cereale* L. (unga plantor i oktober månad), växande uti barkspringor på *Quercus pedunculata* Ehrh. och *Fraxinus excelsior* L., hvilka plantor med all visshet spirat upp ur rågkorn, som kommit dit vid inbergning af skuren råg. Råglassen hafva nämligen vid hemforslingen från fältet haft att passera tätt förbi ifrågavarande träd, hvarvid korn strukits af ur axen mot stammen och fastnat i en eller annan tjenligt belägen, större barkspricka.

det åtminstone i åtskilliga fall ej möta någon svårighet att med hjelp häraf lemna ett svar på frågan, hvarför vissa af vår floras stora växtgrupper äro helt och hållet orepresenterade uti vår epifyt-vegetation. *Papilionacéerna* t. ex., saknas helt säkert derföre, att deras frön blott i sällsynta undantagsfall äro egnade att genom djur eller genom vinden förflyttas upp i träden. Detsamma gäller om *Cupuliferema.* *Orchidéerna* åter, hvilkas stoftfina frön så lätt spridas omkring af vinden, förhindras af sitt behof af rik och djup mylla samt i åtskilliga fall af fuktighet att hos oss uppträda epifytiskt [1]). *Crassulacéerna*, som på grund af sin stora förmåga att uthärda torka samt sina för vindspridning så väl lämpade frön borde kunna väntas såsom epifyter, utestängas otvifvelaktigt af de epifytiska växtplatsernas alltför stora skuggrikhet. Att blott en enda *Cyperoidé* blifvit iakttagen epifytisk, beror helt visst derpå, att nästan alla till denna familj hörande växter äro mer än vanligt vattenälskande.

Af A. F. W. Schimper har det blifvit ådagalagdt [2]), att hufvudvilkoret för uppkomst, utveckling och fortvaro af en högre epifytvegetation med autoktona typer är ett i mycket hög grad regnrikt klimat, så regnrikt att årliga nederbörden öfverstiger 2,000 millimeter [3]). Vårt land hör — såsom välbekant är — ej till de regnrika; medelnederbörden utgör, allmänt sedt, knappast mer än en fjerdedel af ofvan angifna minimum [4]). Vid sådant förhållande kunna naturligtvis inga här sjelfständigt utbildade epifyt-typer väntas. Det har icke ens varit mig möjligt att finna någon väsentlig formolikhet mellan de epifytiskt förekommande och de på marken växande exemplaren af samma art. Enda skilnaden har bestått deruti, att epifyt-exemplaren regelmessigt visat sig qvantitativt mindre utvecklade än de terrestra.

Skulle en gång vårt klimat ändra sig derhän, att det blefve regnrikt, skulle vi helt visst erhålla en vida rikare epifyt-vegetation än nu; en vegetation utgången ur just den lilla ansats till epifyt-alstring, som vår flora redan nu visar [5]).

---

[1]) I de tropiska trakter, der nederbörden är riklig, bilda, såsom bekant, *Orchidéerna* en hufvudbeståndsdel af epifyt-vegetationen.

[2]) l. c. sid. 146—150.

[3]) Tropisk värme är deremot ej nödvändig. Förekomsten af en ståtlig, högre epifyt-vegetation med autoktona typer i länder sådana som Nya Zeeland och Patagonien bevisar detta till fullo.

[4]) Enligt uppgifter erhållna på Meteorologiska Centralanstalten i Stockholm utgör årliga medel-nederbörden vid Stockholm (Landtbruksakademiens Experimentalfält) 510 millimeter, vid Ör i Dalsland 580 mm., vid Jönköping 491 mm. och vid Lund 579 mm. De två första talen grunda sig på observationer anställda 1880—1893, och de begge senare på observationer 1860—1890.

[5]) En epifyt-vegetation till stor del bestående af former som tillhöra svenska slägten finnes i Himalayas fjälltrakter uti en zon, som sträcker sig mellan 7,000 och 12,000 eng. fots höjd. Utom den förut omtalade *Sorbus foliolosa* (Wall.) Spach finnas der tre epifytiska arter af slägtet *Vaccinium*, samt en *Euonymus*-art, *E. echinatus* Wall., och en *Ribes*-art, *R. glaciale* Wall., hvilka ofta äro epifyter, men som äfven förekomma terrestriskt (J. D. Hooker. Flora of British India. London 1878—90).

Zusammenfassung.

Ausschliesslich epiphytisch wachsende Farne und Phanerogamen giebt es in Schweden nicht. Dagegen treten einige Farne und recht zahlreiche Phanerogamen gelegentlich epiphytisch auf. Sie lassen sich auf alten Bäumen, oft genug am basalen Teil des Stammes nieder, seltener auf dem oberen Teil des nicht verzweigten Stammes, am häufigsten aber in dem unteren Teil der Krone. Zuweilen sind Epiphyten hoch oben in der Krone, 10—15 Meter über dem Erdboden bemerkt worden. Die Baumarten, welche am meisten von Epiphyten bewohnt zu sein pflegen, sind *Alnus glutinosa* Gaertn. (doch nur am basalen Teil des Stammes), *Quercus pedunculata* Ehrh., *Tilia vulgaris* Hayn., *Salix alba* L., *Salix fragilis* L., *Fraxinus exelsior* L. und *Acer platanoides* L Epiphyten sind auf 27 Baumarten beobachtet worden.

6 Farne und nicht weniger als 97 Phanerogamen sind als zufällige Epiphyten in Schweden gefunden worden. Als allgemein vorkommende Arten lassen sich folgende bezeichnen: *Sorbus aucuparia* L. (so allgemein, dass die epiphytischen Exemplare ganz gewiss nach 10,000-den zu zählen sind). *Stellaria media* (L.) Cyr., *Taraxacum officinale* Web., *Galeopsis tetrahit* L., *Rubus idaeus* L., *Oxalis acetosella* L. (bloss auf basalen Stammteilen) und *Ribes grossularia* L. Ziemlich allgemein sind *Poa nemoralis* L., *Urtica dioica* L., *Fragaria vesca* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Fraxinus excelsior* L., *Geranium robertianum* L. und in gewissen Landesteilen *Chelidonium majus* L., *Ribes alpinum* L. und *Sambucus nigra* L. Die am reichsten repräsentierte Gattung ist *Ribes*; alle unsere (vier) Arten treten epiphytisch auf. Von Pflanzen-familien sind folgende am besten repräsentiert: *Compositae* (mit 12 Arten), *Gramina* (10), *Rosaceae* (9), *Labiatae* (6), *Caryophylleae* und *Polypodiaceae* (mit je 5), *Grossulariae*, *Geraniaceae* und *Violaceae* (mit je 4), *Caprifoliaceae* (3). Von der Familien, die nicht repräsentiert sind, seien *Orchideae*, *Crassulaceae* und *Papilionaceae* genannt.

Als Eigenschaften, welche den in Schweden epiphytisch auftretenden Phanerogamen zukommen, nennen wir: *1)* das Vermögen, eine reichliche Beschattung vertragen zu können [die sonneliebenden *Crassulaceae* sind hiervon ausgeschlossen]; *2)* das Vermögen, in einer dünnen Erdschicht wurzeln und wachsen zu können [die einen tieferen Humusboden erfordernden *Orchideae* sind hiervon ausgeschlossen] und *3)* das Vermögen, Trockenheit [1]) zu ertragen [alle mehr Feuchtigkeit liebenden Gewächse sind regelmässig hiervon ausgeschlossen].

Die Zusammensetzung der epiphytischen Vegetation steht übrigens offenbar in einem nahen Zusammenhange mit dem verschiedenen Verbreitungsvermögen, das die Früchte und Samen unserer Phanerogamen besitzen. Unsere epiphytische Vegetation besteht nämlich in der Hauptsache aus solchen Arten, deren Früchte oder Samen leicht auch nach höher gelegenen Standorten geführt werden können und zwar teils durch den Wind, oder durch Vögel, oder auf andere Weise. Hinsichtlich der Verbreitungsart lassen sich unser Epiphyten in 5 Gruppen teilen.

Die erste Gruppe umfasst solche Arten, deren Samen von einer saftigen, Vögeln wohlschmeckenden Hülle umgeben sind und darum von diesen Tieren verzehrt und durch ihre Exkremente verbreitet werden. Hieher gehören: *Actaea spicata* L., *Cornus sanguinea* L., *Ribes alpinum* L., *R. rubrum* L. und *R. grossularia* L., *Sorbus aucuparia* L., *Rosa canina* L., *Fragaria vesca* L. (teilweise); *Rubus idaeus* L., *Prunus padus* L., *Solanum dulcamara* L., *Lonicera xylosteum* L., *Sambucus nigra* L. und *S. racemosa* L.

Zu der zweiten Gruppe gehören die Gewächse, deren Sporen, Samen oder Früchte so klein sind, dass sie — obgleich sie keinen besonderen Flugapparat besitzen — vom Winde mit Leichtigkeit hinauf auf die Bäume getragen werden können. Solche sind z. B. die fünf *Polypodiaceen*, die *Gramina* mit Ausnahme von *Secale cereale* L., die *Urtica*-Arten, *Stellaria media* (L.) Cyr., *Cerastium vulgatum* L., *Arenaria trinervia* L., *Capsella bursa pastoris* (L.) Med., *Campanula rotundifolia* L. und *Artemisia vulgaris* L.

Die dritte Gruppe enthält solche Pflanzen, deren Früchte oder Samen mit Hilfe eines besonderen Flugapparates vom Winde in die Bäume hinauf getragen werden. Hierher gehören *Picea excelsa* (Lam.) Lk., *Betula alba* L., *Ulmus montana* With., *Tilia vulgaris* Hayn., *Acer platanoides* L., *Epilobium angustifolium* L. und *E. montanum* L., *Fraxinus excelsior* L. und die im Artenverzeichnis aufgenommenen *Compositen* mit Ausnahme von *Artemisia vulgaris* L. und *Lampsana communis* L.

[1]) Die jährliche Regenmenge im mittleren und südlicheren Schweden beträgt nur zwischen 400 und 600 mm., und der Niederschlag ist insofern ungünstig verteilt, als die erste Hälfte der Vegetationsperiode, Frühjahr und Vorsommer, oft sehr regenarm ist.

Zur vierten Gruppe gehören die Pflanzen, deren Samen bei der Fruchtreife durch eine besondere mechanische Vorrichtung aus den Früchten herausgeschleudert werden und dabei zuweilen auf geeignete epiphytische Standorte fallen. Beispiele davon sind *Chelidonium majus* L., die *Viola*-arten, *Oxalis acetosella* L., die *Geranium*-arten und *Impatiens noli tangere* L.

Die fünfte Gruppe enthält solche Arten, welche ihre epiphytischen Standorte mit Hilfe von Wanderungssprossen (Stolonen etc.) im Besitz nehmen. Hierher gehören beispielsweise *Convallaria majalis* L., *Ranunculus repens* L., *Oxalis acetosella* L. (teilweise), *Fragaria vesca* L. (teilweise), *Potentilla anserina* L., *Rubus saxatilis* L., *Vaccinium myrtillus* L. und *Veronica chamaedrys* L.

Efterskrift. Under afhandlingens tryckning har jag här vid Stockholm iakttagit den vanligaste af våra epifyter, näml. rönnen (*Sorbus aucuparia* L.), äfven på tall (*Pinus silvestris* L.), hvadan antalet af svenska trädarter, på hvilka högre epifyter funnits växande, stiger från 26 till 27.

Register.

De med *kursiv* stil tryckta arterna äro ej funna epifytiska i Sverige.

Färdigtryckt den 22 Mars 1894.



ACTA HORTI BERGIANI. BAND 2. N:o 7.

VIOLA-STUDIER II.

A CONTRIBUTION TO THE HISTORY OF THE PANSIES

HAVING SPECIAL REFERENCE TO THEIR ORIGIN.

BIDRAG

TILL

DE ODLADE PENSÉERNAS HISTORIA

MED SÄRSKILD HÄNSYN TILL DERAS HÄRKOMST.

MED 70 BILDER I TEXTEN OCH EN TAFLA.

AF

VEIT BRECHER WITTROCK.



STOCKHOLM
ISAAC MARCUS' BOKTR.-AKTIEBOLAG
1895.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING.



INLEDNING.

Genom undersökningen af de uti mina »Viola-studier I» [1]) beskrifna, pensé-liknande hybriderna af *Viola lutea* Huds. *β grandiflora* L., Vill. och *V.* (×) *Williamsii* nob. föranleddes jag att söka vinna kännedom om de åsigter, som i den nyare literaturen vore herrskande med afseende på penséernas härstamning.

I CHARLES DARWINS bekanta arbete »The variation of animals and plants under domestication», London 1868, är penséen föremål för behandling uti volymen I, sid. 368 och 369. Något resultat i afseende på penséernas härkomst kommer DARWIN dock ej till. Han uppgifver nämligen försöket att komma till rätta härmed, i det han yttrar, att ämnet syntes honom för svårt för hvar och en som ej var botanist ex professo [2]).

W. O. FOCKE uttalar sig uti »Die Pflanzen-Mischlinge, ein Beitrag zur Biologie der Gewächse» 1881, sid. 49 på följande sätt: »*Viola altaica* Pall. infördes år 1818 i trädgårdarne; och ur henne skola trädgårds-styfmorsblommorna (Pensées) vara framgångna. Sannolikt har en korsning med *V. grandiflora* Huds. försiggått. Deremot är det föga troligt, att äfven former af *V. tricolor* och *V. sudetica* i någon nämnvärd grad bidragit till penséernas uppkomst, då inga af dessa racers karakteristiska kännetecken äro att finna hos de odlade penséerna.»

Hos TH. RÜMPLER heter det uti »Die Stauden oder perennirenden winterharten oder doch leicht zu schützenden Blüthen- und Blattpflanzen» 1887, sid. 104: »Penséerna äro — såsom bekant — framgångna ur Altaiviolen (*V. altaica* Pall.) och den inhemska styfmorsviolen (*V. tricolor* L.)».

V. VON BORBAS, som behandlat familjen Violarieæ i den upplaga af »W. D. J. KOCH's Synopsis der deutschen und schweizer Flora», som nu håller på att utgifvas, har följande uttalande. »De storblomstriga styfmorsblommorna eller trädgårds-penséerna — i synnerhet de med förherrskande gula blommor — härstamma från *Viola lutea*. Många af de öfriga äro dels kulturformer af *V. tricolor* var. *hortensis* D.C, Prod. I, 303, petalis intense velutinis, calyce multo majoribus —

[1]) Uti »Acta horti Bergiani». Band 2, N:o 1.

[2]) »Hence, after having carefully compared numerous varieties, I gave up the attempt as too difficult for any one except a professed botanist.» DARWIN l. c. sid. 369.

äfven sådana med mörkvioletta och svartbruna blommor (*V. tricolor β* L. Sp. plant. 1753, 935) — dels på artificiel väg frambragta bastarder af *V. tricolor, V. lutea* och *V. altaica*» [1]).

Af de nyare författarne af handböcker i växtsystematik tyckes flertalet vara af den åsigt, att penséerna äro former af *V. altaica;* så A. W. Eichler i »Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik», 4:te Aufl., Berlin 1886, sid. 46, och E. Warming i »Handbuch der systematischen Botanik», Berlin 1890, sid. 297.

Den nyaste af våra stora trädgårdsfloror »Vilmorin's Blumengärtnerei, Beschreibung, Kultur und Verwendung des gesamten Pflanzenmaterials für deutsche Gärten, von A. Voss und A. Siebert», 1894, anser sig icke kunna meddela någon som helst upplysning om penséernas härkomst. Det heter nämligen der helt kort: de odlade styfmorsblommorna (»Viola tricolor maxima hort.») tillhöra en bastard-form, hvars härstamning är obekant [2]).

Fackmännen hafva sålunda uttalat helt olika meningar i den föreliggande frågan. Vid sådant förhållande syntes det mig mödan värdt att genom mera omfattande literaturstudier [3]) — i samband med forskningar i naturen — söka gifva spörsmålet en fullständigare utredning; och det är resultatet af studier i sådant syfte, som jag här tager mig friheten framlägga.

I. Penséerna i oförädladt tillstånd
under 16:de, 17:de och 18:de århundradena.

Af Viola-slägtets arter kände den gamla tidens botanister blott en, nämligen lukt-violen, *V. odorata* L., ἴον Theophrastus och Dioskorides, Viola Plinius. Orsaken hvarföre ej styfmorsviolen, *V. tricolor* L., var dem bekant, är sannolikt den, att *V. tricolor* i Grekland är en sällsynthet, som förekommer blott i några få bergstrakter [4]). Uti Italien är denna art ej sällsynt, men der gjordes under den gamla tiden knappast några botaniska studier i naturen.

Ej heller i medeltidsskrifterna finner man *V. tricolor* omnämnd [5]). Att den dock ej undgått allmänhetens uppmärksamhet, framgår af en uppgift, som Ch. Morren [6]) lemnar, nämligen att han på medeltidsmanuskript, som han rådfrågat i biblioteket i Bruxelles för sin Flore paleographique funnit afbildningar af *V. tricolor* bland de miniatur-målningar, som ofta pryda dylika verk.

---

[1]) Borbas l. c. sid. 216, 1890.

[2]) l. c. sid. 94.

[3]) För studier af detta slag är det på äldre botaniska arbeten och på trädgårdsliteratur synnerligen rika Bergianska biblioteket af största värde. — Till stort gagn för ifrågavarande undersökning hafva äfven Svenska Trädgårdsföreningens och Stockholms Gartnersällskaps bibliotek varit, hvilka båda af vederbörande tjenstemän på det mest tillmötesgående sätt ställts till mitt förfogande.

[4]) E. Boissier. Flora orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente a Græcia et Aegypto ad Indiæ fines hucusque observatarum. Vol. I, pag. 466. Basiliæ 1867.

[5]) Jämför R. von Fischer-Benzon. Altdeutsche Garten-Flora. Kiel et Leipzig 1894.

[6]) Uti »Annales de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand, redigé par Charles Morren». Tome II. Sid. 193. Gand 1846.

Uti den botaniska literaturen påträffar man *V. tricolor* L. först vid nyare tidens början hos tysken OTHO BRUNFELS, den äldste af den nyare botanikens patres. Hon afbildas der [1]) fullt igenkänligt under namn af »Herba Trinitatis, Dreyfaltigkeytblümlin», en benämning, som enligt Brunfels af allmänheten gifvits henne med anledning af hennes trefärgade blommor. Någon beskrifning på växten finnes icke. Blott den upplysning lemnas, att blommorna äro i hög grad behagliga och beundransvärda.

Första gången jag funnit namnet pensé nämdt i den botaniska literaturen är hos fransmannen JOANNES RUELLIUS. Uti »De natura stirpium libri tres», Basiliæ 1537, heter det nämligen om en viol, som påtagligen är *V. tricolor* L.: »Violæ inodoræ genus esse putauerim, quam vulgus gallicum penseam vocant» [2]).

Såsom odlad växt omtalas *V. tricolor* L. redan af Brunfels' samtida, den berömde tyske läkaren och botanisten LEONHARTUS FUCHSIUS. Uti »De historia stirpium commentarii insignes», Basiliæ 1542, berättar han om »Herba trinitatis» [3]), att den understundom förekommer vild på åkrar, men att den som oftast odlas i trädgårdar och då blir skönare [4]). Af den beskrifning, som Fuchs lemnar, framgår, att den form som Fuchs kände var den vanliga hufvudformen. De öfre kronbladen beskrifvas nämligen såsom purpurfärgade, de mellersta såsom hvita och det nedre såsom gult.

Äfven Fuchs' landsman och samtida HIERONYMUS TRAGUS (BOCK) omtalar [5]) två slag af »Herba trinitatis», nämligen odlad och vild, den senare mera småblommig. Af den odlade beskrifvas ej mindre än tre färgvarieteter, nämligen en med de öfre bladen purpurfärgade, de mellersta och det nedre blå (hvilken angifves såsom den vanligaste), en andra lik den af Fuchs beskrifna, samt en tredje med de öfversta bladen purpurfärgade och de tre öfriga lavendelblå (»cæsii»). Såväl den gula »stjernan» (honungsfläcken) i midten af blomman som de fem eller sju svarta, radierande linierna (honungsstrecken) omtalas. Särskildt anmärkes, att den i trädgårdar odlade sorten understundom bibehåller sig oskadd öfver vintern.

Hos nederländaren REMBERTUS DODONÆUS [6]) finner man år 1583 för första gången namnet *Viola tricolor.* Derjemte omtalas här äfven namnet penséer, »Pensées», hvilket enligt Dodonæus användes ej blott af fransmännen utan äfven af valloner [7]) och flamländare. Dodonæus känner, liksom föregångarne, en vild och en odlad form af *V. tricolor,* den senare skönare och elegantare

---

[1]) Uti »Herbarum vivæ eicones per OTHO BRUNF. recens editæ. Novi herbarii Tomus II». Pag. 73. Argentorati 1536. — 1:sta upplagan, som jag ej varit i tillfälle att se, är af år 1531.

[2]) RUELLIUS l. c. sid. 449.

[3]) Såsom andra, understundom brukade, latinska namn på Herba trinitatis anför Fuchs »Jovis flos, Jacea & Herba clavellata» samt såsom tyska benämningar jemte Dreyfaltigkeytsblüme äfven Freyschamkraut.

[4]) FUCHSIUS l. c. sid. 804.

[5]) Uti HIERONYMI TRAGI »De stirpium etc., commentariorum libri tres». Argentorati 1552. Sid. 563.

[6]) Uti »Stirpium historiæ pemptades sex. Antwerpiæ 1583». Sid. 157.

[7]) E. LITTRÉ — uti Dictionnaire de la Langue Française, Tome 3. Paris 1874 — säger, att det vallonska namnet för pensé är peinsaie.

(»speciosior et elegantior»). Den afbildning, som Dodonæus gifver af växten, öfverträffar betydligt de af Fuchs och Bock lemnade; den är så naturtrogen, att någon jemngod knappast framkommit under de följande 200 åren.

»Historia generalis plantarum, Lugduni 1587», författad af fransmännen JACOBUS DALECHAMPIUS och JOHANNES MOLINÆUS, lemnar sid. 800 och 801 den upplysningen, att »Viola flammea», fransmännens »Pensees & menues pensees», redan vid denna tid var föremål för odling äfven i Frankrike och att dess blommor i trädgårdarne visade en betydlig färgväxling, i det att ljusgult, blått, purpur och höggult uppträdde i blandning på olika sätt. Blomman hos den vilda *V. tricolor* beskrifves på samma sätt som hos Fuchs, trefärgad af purpur, hvitt och gult.

Genom den med rätta så berömde nederländske botanisten CAROLUS CLUSIUS lära vi känna en ny Viola-art såsom trädgårdsväxt. Uti »Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam, Austriam etc. observatarum historia, Antwerpiæ, 1583» sid. 358 och 359 beskrifver han och afbildar en storblommig, välluktande viol, som han benämner dels *V. tricolor odoratissima*, dels också *V. montana III*. Denna växt säger han sig hafva studerat uti JOACH. CAMERARII bekanta trädgård i Nürnberg, dit den inflyttats från Schweiz' bergstrakter. Af den noggranna beskrifningen framgår, att här ej är fråga om vanlig V. tricolor, utan om en form af *V. lutea* Huds., hvilken närmast öfverensstämmer med *V. sudetica* Willd., sådan denna afbildats af L. REICHENBACH uti Icones floræ germanicæ et helveticæ, Vol. III, på taflan 23. — CLUSIUS omnämner äfven [1]), att han sett en liknande viol odlad i landtgrefven WILHELMS af Hessen-Cassel särdeles välskötta trädgård. Denna viol skiljde sig från den förutnämnda endast derigenom, att den hade rent gula (ej violetta och gula) samt ännu litet mera välluktande blommor. Otvifvelaktigt hafva vi här att göra med *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* L., Vill.

Nyssnämnde JOACHIMUS CAMERARIUS lemnar uti ett af honom utgifvet arbete »Hortus medicus et philosophicus», Frankfurt a. M. 1588 den (alldeles rigtiga) upplysningen om ifrågavarande viol, att den fortplantas mycket lätt genom sticklingar [2]).

Uti ett annat af J. CAMERARIUS utgifvet arbete, nämligen en tysk öfversättning och bearbetning af P. MATTHIOLI bekanta stora medicinsk-botaniska verk [3]), berättar han, att han från den hertigliga trädgården i Stuttgart erhållit en den storblommiga, gula, schweiziska liknande viol, som skiljde sig från denna genom att ega violbruna blommor. Sannolikt hafva vi här att göra med den på Vogeserna och Jurabergen vildväxande *V. lutea* Huds. var. *media* (D. C.).

I början af 1600-talet fanns på St. Willibalds-berget vid Eichstädt, några mil söder om Nürnberg, en mycket berömd trädgård, som underhölls af Eich-

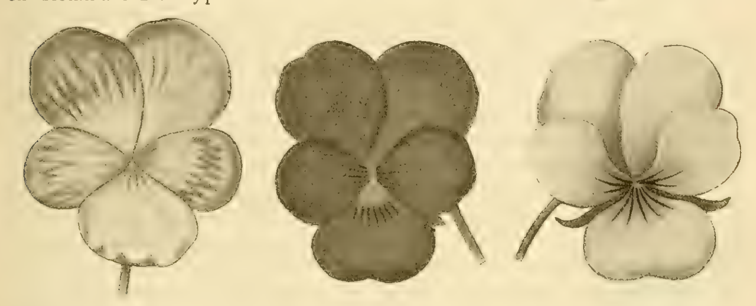
---

[1]) l. c. sid. 358 och 360.

[2]) »Planta facilime ex surculis propagatur»; l. c., sid. 178.

[3]) »Kreutterbuch dess hochgelehrten und weitberühmten Herrn D. PETRI ANDREÆ MATTHIOLI — — — — gemehret und verfertigt durch JOACHIMUM CAMERARIUM etc. Franckfurt am Mayn». 1:sta upplagan 1590. Den yngre, men såsom det synes oförändrade upplaga, hvilken jag varit i tillfälle att begagna, bär tryckåret 1611. »Viola trinitatis» m. fl. behandlas der på bladet (ej sidan) 413.

städter-biskopen JOHANN CONRAD VON GEMMINGEN. På bekostnad af nämnde biskop utkom 1613 ett storartadt planschverk »Hortus Eystettensis» [1]), i hvilket lemnades afbildningar af alla de växter, som då odlades i trädgården. Afbildningarne äro omsorgsfullt (om också ej alltid fullt naturtroget) utförda i kopparstick på jättestor folio och visar växterna eller växtdelarne uti naturlig storlek. Arbetet är deladt i fyra delar, nämligen »Classis verna», som omfattar de växter som blomma om våren eller vårväxterna, »Classis æstiva», sommarväxterna, »Classis autumnalis», höstväxterna och »Classis hyberna», vinterväxterna. Uti Classis verna, secundus Ordo, Fol. 16 afbildas och beskrifvas två mycket storblommiga violer, under namn af »Viola flammea major violaceo colore mixta, Gross Welsch wolriechend Freysamkraut mit bräunlichten gesprengten Blumen» (på taflan betecknad med II) samt »Viola flammea major pallido colore mixta, Gross Welsch wolriechend Freisamkraut mit gelblichten blumen, so mit Purpurfarb vermischt» (på taflan betecknad med III). Uti Classis æstiva, Ordo duodecimus, Fol. 5 afbildas och beskrifvas likaledes tvenne mycket storblommiga violer, men här ej under namn af Viola, utan under namn af »Flos Trinitatis major violaceus, Gross Freysamkraut, hoch veilbraun Stiefmutterlein» och »Flos Trinitatis major pallidus, Gross Freisamkraut mit gelben blumen». Af de två sistnämnda samt af »Viola flammea major pallido colore mixta» återgifves här en blomma i zinkotypi.



"Viola flammea major pallido colore mixta". Hortus Eystettensis, 1613. Bild 1.

"Flos Trinitatis major violaceus". Hortus Eystettensis, 1613. Bild 2.

"Flos Trinitatis major pallidus". Hortus Eystettensis, 1613. Bild 3.

Utaf afbildningarne såväl som af beskrifningarne synes mig framgå såsom otvifvelaktigt, att vi här hafva att göra med former (färgvarieteter o. d.) af *Viola lutea* Huds. *β grandiflora* L., Vill.

Då man känner, att en stor del af växterna uti den biskopliga trädgården inköpts från JOACH. CAMERARII botaniska trädgård i Nürnberg och erinrar sig, att i denna trädgård odlades — såsom ofvan nämnts — såväl den violbruna

[1]) Fullständiga titeln är: Hortus Eystettensis sive diligens et acurata omnium plantarum, florum, stirpium ex variis orbis terra partibus singulari studio collectarum, quæ in celeberrimis viridariis, arcem episcopalem ibidem cingentibus hoc tempore conspiciuntur, delineatio et ad vivum repræsentatio; in quatuor partes divisus. Opera BASILII BESLERI, philiatri et pharmacopoei. 1613.

varieteten som den gula hufvudformen af V. lutea, så är det mer än sannolikt, att åtminstone dessa båda kommit från Camerarii trädgård till Eichstädterträdgården.

Äfven *Viola tricolor* L., »Herba Trinitatis», odlades i den biskopliga trädgården. Hon finnes afbildad i 4:de delen, »Classis hyberna», Fol. 3 En enstaka blomma återgifves här i zinkotypi. Hon beskrifves såsom trefärgad af gult, purpurblått och hvitt. —

"Herba Trinitatis". Hortus Eystettensis, 1613. Bild 4.

De första underrättelser från **England** om odlad *Viola tricolor,* som jag lyckats finna, stå att läsa uti JOHN GERARDE'S »The Herball or generall Historie of Plantes», London, 1597, sid. 703 och 704. Den beskrifning Gerarde lemnar innehåller ej något väsentligt nytt. Blommorna äro, säger han, på grund af sina tre färgers skönhet och prakt (»beuatie & brauerie») mycket behagliga för ögat. Den afbildning, som lemnas, visar en vanlig, ej särdeles storblommig Viola tricolor L. Redan då förde växten bland allmänheten de ännu brukliga namnen Heartsease och Pansy (»Hartes ease» och »Paunsie»), och dessutom nämnes af Gerarde tre andra engelska namn, nämligen »Liue in Idlenes», »Cull me to you» och »Three faces in a hood». [1])

I England utkom år 1629 det första mig bekanta större arbete, som uteslutande behandlar odlade växter, prydnadsväxter så väl som köksträdgårds- och fruktträdgårdsväxter. Dess författare är JOHN PARKINSON och dess titel »Paradisi in sole» [2]). Af Viola tricolor-gruppen nämnas der tre sorter, nämligen vanlig V. tricolor, dubbelblommig V. tricolor och V. lutea Huds. I afseende på den vanliga V. tricolor — eller som den här kallas »Viola flammea sive tricolor» — framhålles blommans stora föränderlighet i anseende till färg. En del blommor äro nästan hvita med blott några fläckar af purpur eller blått på de två öfre bladen samt några gula strimmor på de nedre i midten (tillhöra sannolikt en form af *V. arvensis* Murr.) andra blommor äro väsentligen purpurfärgade med sidobladen blå och midten af blomman gul; och åter andra äro hvita och blå med gula strimmor. Af de Parkinsonska afbildningarne åter-

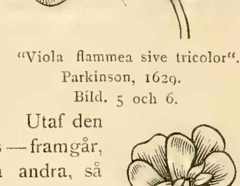
[1]) Äfven af de engelska skalderna från denna tid omnämnes penséen. Så af SHAKSPERE, som i »Hamlet, prince of Denmark» låter Ophelia säga: There's rosemary, that's for remembrance; pray you, love, remember: and there is pansies, that's for thoughts (Act IV, Scene V); samt i »Midsummer Night's Dream» (Act II, Scene II),

Oberon: Yet marked I where the bolt of Cupid fell:
It fell upon a little western flower,
Before milk-white, now purple with love's wound,
And maidens call it Love-in-Idleness.

Love-in-Idleness (kärlek förgäfves) är ett af de många engelska namnen på styfmorsblomman.

[2]) Arbetets fullständiga, mycket innehållsrika titel är: Paradisi in sole Paradisus terrestris or a garden of all sorts of pleasant flowers which our english ayre will permitt to be noursed up: with a kitchen garden of all manner of herbes, rootes and fruites, for meate or sause used with us and an orchard of all sorte of fruitbearing trees and shrubbes fit for our land together with the right orderinge planting and preserving of them and their uses and vertues collected by JOHN PARKINSON Apothecary of London. 1629.

gifvas här tvenne enstaka blommor. Bilden till venster hänför sig otvifvelaktigt till en typisk, ehuru småblommig *V. tricolor*-form; den till höger åter synes — efter det starkt utvecklade blomfodret att döma — afse en storblommig *V.* (tricolor var.) *arvensis* Murr.



"Viola flammea sive tricolor". Parkinson, 1629. Bild. 5 och 6.

Den dubbelblommiga Viola tricolor, »Double Harts ease», som odlades i Parkinsons egen trädgård, hade om sommaren enkla blommor; först om hösten blefvo de dubbla. Till färgen voro de violetta. Utaf den af Parkinson lemnade afbildningen — som här återgifves — framgår, att innanför de fem normala kronbladen funnos åtta andra, så ställda, att man har skäl att antaga, att de utgjordes af de transformerade ståndarne och pistillbladen, fem af förra slaget (alternerande med de normala kronbladen) och tre af det senare. Parkinson anmärker, att ej alla frön af denna Viol-sort gifva dubbla blommor, men dock så många, »att om man en gång erhållit denna dubbla sort, skall man sällan gå miste om att få dubbelblommande exemplar hvarje år af växtens egen sjelfsådd».

"Double Harts ease." Parkinson, 1629. Bild 7.

Om den tredje sorten *V. lutea* Huds. — eller som den då kallades »Viola flammea lutea maxima, The great yellow Pansie» — säger Parkinson, att den bättre uthärdar vintrarne än V. tricolor och att den bäst förökas genom sticklingar. Han nämner vidare, att det fanns två färgvarieteter, näml. en med vackert blekgula blommor, i midten tecknade med starkare gula strimmor, och en (mindre vanlig) med mera höggula blommor utan strimmor i midten. Den träsnitts-afbildning, som han lemnar, och som återgifves här, visar en *V. lutea*-form med ovanligt breda kronblad, som påminner om kontinentens *V. lutea* Huds. *β grandiflora* L., Vill.



"Viola flammea lutea maxima". Parkinson, 1629. Bild 8.

Under namn af »Viola tricolor ampla lutea» finnes *V. lutea* Huds. äfven omnämnd såsom odlad uti den medicinska trädgården i Oxford 1648; detta enligt »Catalogus plantarum Horti medici oxoniensis eas alphabetico ordine accurate exhibens 1648» (omtryckt uti S. Paulli's »Viridaria varia regia et academica publica». Hafniæ 1653).

Ett århundrade efter Parkinsons stora trädgårdsflora såg Philip Miller's ännu större arbete »The Gardener's Dictionary» dagen. 1:sta upplagan utkom 1731, och 8:de upplagan 1768. Af denna senare ligger framför mig en tysk öfversättning i fyra delar »Philipp Millers Allgemeines Gärtner-Lexicon» 1769—1776. Om *Viola tricolor* L. säges här, att den odlas allmänt i trädgårdarne i England. »Af densamma finnas många varieteter, som i anseende till blommornas storlek och färg äro mycket skiljda från hvarandra.» — »Hos några äro de båda öfre

kronbladen af en mörkgul färg med en purpurröd fläck på hvardera bladet; det nedre bladet är sammetsfärgadt [1]). Hos andra äro kronbladen hvita med gula och purpurröda fläckar; understundom är det gula hufvudfärgen, understundom åter det purpurröda.» — »Några af dessa varieteter hafva mycket stora, sköna blommor, som ega en angenäm lukt; andra hafva små blommor utan lukt.»

Viola lutea Huds. benämnes af Miller (med orätt) V. calcarata. Men då Miller uttryckligen angifver, att den ifrågavarande, i England odlade Violan härstammar från norra Englands och Wales bergstrakter, så finnes intet tvifvel att det är den äkta V. lutea Huds., som afses. Blommorna sägas vara mycket stora — betydligt större än hos V. tricolor —, hafva en mörkgul färg med några purpurfärgade streck i midten, samt sakna lukt [2]). —

Den enda uppgift om uti Italien i äldre tider odlade penséer, som jag lyckats finna, förskrifver sig från »Catalogus plantarum Horti Gymnasii Patavini. Quibus auctior erat anno 1642» (omtryckt uti S. PAULLIS »Viridaria varia» Hafniæ 1653). De benämnas der helt enkelt »Viola tricolor».

I »Catalogus Plantarum Horti Academici Lugduno-Batavi, quibus is instructus erat annis 1642 & 1649» (omtryckt uti S. PAULLI's »Viridaria varia» Hafniæ 1653) upptages såsom odlad »Viola tricolor maxima fl. luteo». Med denna benämning afses otvifvelaktigt en form af *V. lutea* Huds. En annan underrättelse om pensé-odling i Holland under 17:de seklet lemnar oss CH. MORREN uti »Annales de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand», Tom. 2, Gand 1846. Han berättar der, att prinsens af Oranien trädgårdsmästare *Vandergroen* i ett arbete med titel »Jardinier des Pay-Bas», Bruxelles 1672 (ett arbete som ej varit mig tillgängligt) omnämner fem varieteter af odlade penseér — Viola tricolor-racer — nämligen med hvita, röda, violettbrokiga, rödbrokiga samt hvit- och persikefärgade blommor, varieteter som uppkommit vid frösådd.

Uti »*Flora Danica* det er: Dansk Urtebog — — — aff SIMONE PAULLI, Kjöbenhafn 1648» omnämnes »Viola tricolor» såsom odlad. Det heter om henne, l. c. sid. 145: »Den som voxer udi Hafverne, er langt deyligere oc smuckere end den som voxer oc groer vjld paa Marcken, tilmed ocsaa större paa Blomsteret». — Den förteckning öfver de i kungliga trädgården i Köpenhamn odlade växterna som finnes intagen i S. PAULLI's »Viridaria varia» 1653 [3]) nämner två

[1]) En färgfördelning sådan som denna, der den gula färgen är herrskande hos de öfre kronbladen på samma gång som den mörkvioletta hos det nedersta, har jag ej sett hos någon af de mångtaliga *V. tricolor*- eller pensé-former, som jag varit i tillfälle att undersöka. Någon likhet visar dock pensé-sorten »Lord Beaconsfield» (se längre fram, bild. 34), nämligen så till vida, att den har de nedre kronbladen mörka och de öfversta ljusa.

[2]) Äfven JOANNES RAJUS (uti Historia plantarum. Tom. 2, pag. 1052. London, 1693) nämner särskildt, att den engelska Viola lutea — som han benämner V. montana lutea grandiflora nostras — saknar lukt, till motsats mot den af CLUSIUS beskrifna alpina. Hos nyare engelska författare har jag ej kunnat finna någon uppgift om V. lutea Huds. i detta afseende.

[3]) »Catalogus plantarum horti regii Hafniæ» uti »Viridaria Varia Regia & Academica publica, in usum Magnatum ac Φιλο βοτάνων collecta ac recognita opera & studio D. SIMONIS PAULLI» etc. Hafniæ 1653. Sid. 79. Enligt E. WARMING, »Den Danske botaniske Literatur fra de ældste tider til 1880» är ifrågavarande katalog författad af OTTO SPERLING och utgifven första gången 1642.

Viola tricolor-former, nämligen en storblommig, »Viola tricolor repens fl. amplissim.», och en småblommig, »Viola tricolor repens fl. minore». Der upptages äfven en »Viola tricolor assurgens versicolor», men om denna verkligen är en V. tricolor L. är osäkert.

Från Polen föreligger en uppgift om under 1600-talet odlade penséer uti »Catalogus Plantarum tam exoticarum quam indigenarum, quæ anno 1651 in hortis regiis Warsaviæ nasci observatæ sunt» (omtryckt uti S. PAULLI'S »Viridaria varia. Hafniæ 1653»). Der nämnas ej blott flere *Viola tricolor*-former — under namn af »Viola Trinitatis vulgaris minor fl. albo, fl. purpureo, fl. luteo» samt af »Viola Trinitatis vulgaris minor fl. bicoloris, fl. tricoloris» — utan äfven en *V. lutea*-form, och denna under namn af »Viola Trinitatis seu flammea major lutea».

I Sverige nämnes *Viola tricolor* L. som trädgårdsväxt för första gången 1658 uti OLOF RUDBECKS katalog öfver de i Upsala botaniska trädgård befintliga växterna [1]). Ej mindre än tre former omtalas der, nämligen »Viola trinitatis fl. albo», »V. trinitatis fl. cæruleo» och »V. trinitatis fl. purpureo». Den första och den andra sägas tillhöra »the grääs som våra Åkrar, Ängiar, Skogar och bärgh i Sverige äro bekrönta medh»; men om den andra få vi tillika veta, att hon också tillhör »the grääs som ögonen förlusta och therföre hoos the fremmande [2]) för thes blommas, blades, fröös och hela gräsets skönheet, med stor flijt i Trägårdarne planteras och skötas». Den tredje formen, nämligen »V. trinitatis fl. purpureo» hör till »the främmande gräs, hvilka i thessa Landzorter för hafva varit okunnighe och nu nyligen genom min möda och omkostnad, först äro hijt införda och planterade». Denna sistnämnda, eller den purpurfärgade Viola tricolor, var således inkommen utifrån, sannolikt från Holland, liksom flertalet af de öfriga af Rudbeck införda växterna [3]).

Andra och tredje upplagorna [4]) af Olof Rudbecks katalog öfver växterna i Upsala botaniska trädgård upptaga samma Viola tricolor-former som första upplagan. I tredje upplagan nämnas de också med svenska namn, så att »Viola Trinitatis fl. albo» äfven står kallad »Hwijt Helge Trefaldigheetz blomma», »V. trinitatis fl. cæruleo» »Blå Helge Trefaldigheetz blomma», och »V. trinitatis fl. purpureo» »Brun Helge Trefaldigheetz blomma».

I förteckningen öfver växterna uti grefve M. G. DE LA GARDIE'S trädgård

---

[1]) Catalogus plantarum tam exoticarum quam indigenarum quibus Hortum Academicum ubsaliensem primum instruxit 1657 OLAUS RUDBECK. Ubsaliæ 1658. Sid. 42. — I en af våra äldsta trädgårdsböcker, som bär titeln »Een Nyy Trägårdz Book, sammandragen aff några trowärdige män, som härom godt Wettskap hafwa. Stockholm Hoos Ignatium Meurer 1643» nämnas sid. 34 »Fioler 2 slagh» bland »Fröö som man i Trägårdar gemenligen brukar». Måhända afses med den ena af dessa »Fioler» Viola tricolor.

[2]) D. v. s. tillsammans med de utländska växterna.

[3]) Se M. B. SWEDERUS. Botaniska trädgården i Upsala 1655—1807. I. Falun 1877. Sid. 30.

[4]) Andra upplagans titel är »Hortus Upsaliensis Academiæ ex Auctoritate S. R. M:tis primum instructus, Anno 1657. ab OLAO RUDBECK. Accedit Ejusdem Auctarium novissimum. Upsaliæ 1666»; och tredje upplagans »Hortus Botanicus variis exoticis indigenisque plantis instructus curante OLAO RUDBECKIO. Upsalæ 1685».

vid Jacobsdal (nu Ulriksdal) nära Stockholm nämnes »Viola tricolor» såsom odlad derstädes [1]).

Af LINNÉ omtalas två *Viola tricolor*-former såsom odlade i Upsala botaniska trädgård, nämligen en med sammetsludna, violett-purpurfärgade och gula blommor, samt en med svartaktigt purpurfärgade, sammetsglänsande sådana [2]). — Nämnas må, att *V. tricolor* af LINNÉ betraktades som en växt, utrustad med en alstringsförmåga af alldeles utomordentligt slag. Uti »Hortus Cliffortianus» 1737 upptager Linné ej mindre än nitton varieteter af denna växt (α, β, γ etc. till och med τ). Men ännu märkligare är följande. I »Species plantarum» 1753 och i »Mantissa plantarum» 1767 utsöndrar och beskrifver han ett par af dessa såsom egna arter under namn af *V. calcarata* och *V. grandiflora*, och i det senare arbetet gör han det från hans mun högst oväntade uttalandet, att de båda äro afkomlingar af *V. tricolor* [3]). Välbekant är ju, att LINNÉ i öfrigt hyste och förfäktade den åsigten, att arterna äro oföränderliga, af det högsta väsendet i begynnelsen skapade, sins emellan olikartade former [4]). — Att detta Linnés uttalande om ett genetiskt samband mellan *Viola tricolor* samt *V. grandiflora* och *V. calcarata* står uti den bästa samklang med de åsigter, som i nutiden äro de förherrskande, behöfver jag knappast påpeka. *V. grandiflora* (V. lutea Huds.) visar uti alla sina delar en så stor likhet med V. tricolor, att väl ingen sakkunnig nu tvekar att betrakta henne som en ur V. tricolor utgången form. *V. calcarata* åter är visserligen skarpt skiljd från V. tricolor. Hennes blomma står i morfologisk och biologisk utveckling betydligt högre än V. tricolor-blomman [5]). De vegetativa organens växtsätt och skapnad äro äfven icke så litet afvikande. Dock förefinnes mellan dessa båda arter i det hela en så pass stor öfverensstämmelse, att man väl ej kan tvifla på, att en nära blodsförvantskap dem emellan eger rum. —

Samtidigt dermed att Miller's ofvan omtalade, stora trädgårds-encyklopedi — som ej eger några planscher — utkom i England, utgafs i Tyskland ett bildverk öfver väsentligen trädgårdsväxter, som måhända är det största af detta slag, som någonsin sett dagen. Det utgöres af fyra stora folianter med 1025 taflor, hvarje tafla visande färglagda bilder i kopparstick af efter regeln flera arter eller former. Dess grekisk-tyska titel [6]) är »Phytanthoza-iconographia, oder eigentliche Vorstellung etlicher tausend, so wohl einheimisch- als ausländischer, aus allen vier Welt-Theilen in Verlauf vieler Jahre mit unermüdetem Fleiss von JOHANN WILHELM WEINMANN, E. Ehrlöbl. Stadt-Gerichts-Assessore

---

[1]) Deliciæ vallis Jacobeæ, sive Jacobs Daal — — — Magni Gabrielis de la Gardie — — — prædii et hortorum prope Stockholmiam Elogia et Descriptio. Upsaliæ 1666. Sid. 35.

[2]) CAROLII LINNÆI Hortus Upsaliensis. Stockholmiæ 1748. Sid. 276.

[3]) »Ambæ sunt progenies V. tricoloris»; CAR. A LINNÉ, Mantissa plantarum. Holmiæ 1767. Sid. 121.

[4]) »Species tot sunt, quot diversas formas ab initio produxit Infinitum Ens; quæ formæ, secundum generationis inditas leges, produxere plures, at sibi semper similibus». CAROLI LINNÆI Philosophia botanica. Stockholmiæ 1751. Sid. 99.

[5]) Jfr. V. B. WITTROCK. Viola-studier I. (Acta Horti Bergiani. Bd. II. N:o 1.) Stockholm 1895.

[6]) Latinsk titel finnes äfven. Texten är skrifven både på latin och på tyska.

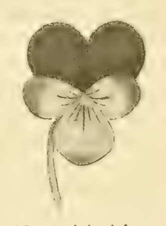
und ältesten Apothekern in Regenspurg gesammleter Pflanzen, Bäume, Stauden, Kräuter, Blümen, Früchten und Schwämme etc. etc. Regenspurg, 1737—1745.» Verket är utgifvet och förlagdt af de augsburgske målarne och kopparstickarne B. SEUTER, J. A. RIDINGER och J. J. HAID. Texten är skrifven af tvenne läkare i Regensburg, J. G. DIETERICHS och A. C. BIELER.

Verkets botaniska värde kan i öfrigt ej skattas synnerligen högt; men för den som sysselsätter sig med studium af kulturväxternas racer är arbetet en rik källa att ösa ur.

Viola tricolor L. — eller, som den enligt då gällande apotekar-nomenklatur kallas, Jacea seu Flos Trinitatis — finnes afbildad och beskrifven i verkets 3:dje del, på taflan 595 och sidorna 154—156. Bilderna visa ej mindre än åtta former af äkta V. tricolor [1]), utaf hvilka fyra särskildt angifvas såsom odlade i trädgårdarne. Dessa fyra sistnämnda äro följande. 1:o »Jacea, seu flos Trinitatis, de la Pensée, Dreyfaltigkeit-Blume». Förekommer så väl vild på fälten som odlad i trädgårdarne. Bilden visar en vacker vårform af V. tricolor med ovanlig färgteckning, i det att de mellersta kronbladen äro rent blå, under det att de öfversta äro violetta och det nedersta gulhvitt. 2:o »Jacea tricolor surrectis caulibus, dreyfärbige Dreyfaltigkeits-Blume mit geraden Stengeln». Om denna anföres, att den är allmän på alla fält och ängar; då och då odlas den. Af bilden framgår, att här afses den vanligaste, mest typiska V. tricolor-formen. 3:o »Jacea trinitatis hortensis flore purpureo, unnütze Sorge». Bilden, som här återgifves [2]), visar en V. tricolor med ett något större antal honungsstreck hos de tre nedre kronbladen än som plägar finnas hos de vanligaste formerna af denna växt. 4:o »Jacea trinitatis hortensis, Stieff-Mütterlein». Äfven denna visar en liten afvikelse från V. tricolor's allmännaste former, nämligen deruti att honungsstrecken på de mellersta kronbladen äro något förgrenade; se vidstående bild. Jemför för öfrigt bilderna 54—62 af vild, svensk V. tricolor L.



"Jacea trinitatis hortensis flore purpureo". Weinmann, 1742. Bild 9.



"Jacea trinitatis hortensis". Weinmann, 1742. Bild 10.

Vid slutet af 1700-talet användes Viola tricolor L. i Tyskland som infattningsväxt på trädgårdsrabatter [3]).

I Frankrike var *Viola tricolor* L. allmän såsom trädgårdsväxt under senare delen af 1700-talet [4]) och skattades så högt som prydnadsväxt, att hon odlades ej allenast på fritt land utan äfven i kruka [5]). På grund af sin stora härdighet mot köld förordades hon också till odling särskildt såsom vinterblomma ute i det fria [6]).

[1]) Derjemte finnas bilder af V. arvensis Murr., V. grandiflora L., Vill. och V. calcarata L. var. Zoysii Wulf. (?), alla under namn af »Jacea» etc. etc.

[2]) Dock blott sjelfva blomman; stam och blad erbjuda ej något särskildt karakteristiskt.

[3]) Oekonomisch-botanisches Garten-Journal. Bd. 1, sid. 26. Eisenach 1795.

[4]) DOMINIQUE VILLARS. Histoire des plantes de Dauphiné. Tom. 2, sid. 667. 1787.

[5]) L. LIGER. Le jardinier fleuriste. Sid. 194. Paris 1768.

[6]) FILASSIER. Dictionnaire du jardinier François. Tom. 2, sid. 369. Paris 1791.

II. Penséerna i förädladt tillstånd under 19:de seklet.

De penséer, som prydde 16:de, 17:de och 18:de århundradenas trädgårdar skiljde sig icke från de vackrare vilda formerna af *Viola tricolor* L. [1]). Först i vårt århundrade har pensé-blomman under menniskans hand antagit den storlek, formskönhet, färgrikedom och färgprakt, som vi nu hos henne beundra. Huru härvid tillgått, skola vi i det följande söka klargöra.

Till en början må nämnas, att en skildring af pensé-förädlingens förlopp till år 1844 finnes uti en liten afhandling af fransmannen RAGONOT-GODEFROY, som bär titeln »La pensée, la violette, l'auricule ou oreille d'ours, la primevère: histoire et culture. Paris 1844.» Dess väsentliga innehåll är följande. Äran af att först hafva på allvar sysselsatt sig med penséens odling tillkommer lady MARY BENNET [2]), dotter till grefve Tankervill på Walton vid Thames. Från år 1810 samlade hon i Waltons trädgård alla de sorter (af Viola tricolor L.), hon kunde komma öfver. Hvarje år ökade hon med hjelp af frösådd sin samling, som härigenom mångdubblades i rikedom och skönhet. Trädgårdsmästaren på stället, Richard, intagen af förvåning och beundran öfver de sköna alster som vunnits, skänkte en del af dem till mr Lee [3]), som, förundrad öfver hvad han såg, fortsatte odlingen med all ifver. Äfven andra följde snart ett exempel som lofvade så mycket. Bland dessa må särskildt nämnas lady LEDELAY, som sökte samla så många storblommiga varieteter af penséen som möjligt. Genom upprepad frösådd lyckades hon utveckla penséblomman ej blott i afseende på storlek utan äfven i afseende på färgskönhet. Penséen blef nu på många håll en favoritblomma. Framstående amatörer såväl som talentfulla trädgårdsodlare af facket, egnade henne sina bästa omsorger och vunno ständigt nya framgångar. Hvarje ny pensé alstrade en ny amatör och hvarje amatör hade sin särskilda favorit-pensé. De talrika engelska hortikultör-sällskapen utsatte pris för de vackraste pensé-blommorna, och penséen blef på detta sätt snart modeblomma i England. Hvarje lord, hvarje egendomsegare ville hafva sin särskilda pensé-samling; och trädgårdsodlarne, som blefvo väl betalda för sin möda, gjorde allt för att hålla allmänhetens intresse vid lif, genom att ständigt uppamma nya pensé-sorter. — I Frankrike vaknade intresset för de förädlade penséerna först på 1830-talet. Lémon och Boursault (1835) voro de första, som der egnade sig åt penséens odling. Hos den senare, uti den vackra trädgården vid Rue Blanche i Paris, lärde Ragonot-Godefroy känna växten och fattade genast det lifligaste intresse för densamma. Han skrifver härom följande: »Jag förutsåg alla de framsteg den ännu hade att göra, hela den utveckling, till

[1]) Att äfven former af *Viola lutea* Huds. — fastän i sällsynta fall — redan från 1500- och 1600-talen förekommo odlade i Tyskland, England, Polen och Holland har ofvan omnämnts.

[2]) Enligt »The Encyclopedia Britannica» 9:th edition, vol. 24, Edinburgh 1888, är rätta namnet Bennet, ej Tennet, såsom det heter hos Ragonot-Godefroy.

[3]) Otvifvelaktigt menas här den bekante hortikultören James Lee j:r i Hammersmith vid London. I CHARLES DARWIN'S »The variation of animals and plants under domestication», nämnes en lady MONKE, såsom den der skall hafva tillsammans med mr Lee energiskt egnat sig åt penséodling omkring år 1812.

hvilken den med hjelp af studium och tjenlig skötsel kunde komma, hela den fördel man kunde draga af densamma. För att tillfredsställa mina önskningar och förverkliga mina förhoppningar, utvalde jag de fullkomligaste af de penséer, som vi redan hade, nämligen den blåa sort som bär namnet Duchesse de Berry, en annan med hvit kant kallad Reine Elizabeth och en engelsk benämnd Thompson (den senare föröfrigt temligen ofullkomlig). Dessa tre sorter, sådda i stor skala, frambragte några rätt lyckligt modifierade blommor. De såddes på nytt, och en del plantor ganska olika de gamla typerna framgingo deraf. Jag sådde dem än en gång och erhöll anmärkningsvärda modifikationer i afseende på blommans form och byggnad. Det var detta jag sträfvade efter. Jag nalkades obestridligen det mål, som jag kunnat skönja på långt håll: fulländning i formen; ty dittills hade man blott fäst sig vid färgen.» Efter att flera år hafva arbetat enligt samma metod — medelst synnerligen noggrant val af de plantor, från hvilka fröet togs [1]) samt odling i en sandig men myllrik och väl gödslad jord — framvisade Ragonot-Godefroy de vunna resultaten vid en exposition i Tuilleriernas orangeri. Allmänheten skänkte de nya blommorna sitt lifliga bifall, och hertigen af Orleans (sedermera konung Ludvig Filip) inköpte en stor del af samlingen. Sedan Ragonot-Godefroy nedlagt ännu mera arbete på penséernas förädling, erhöll han vid en följande exposition den belöning han särskildt eftersträfvat, nämligen medalj af Kongl. franska trädgårdsodlare-sällskapet (»Société Royale d'horticulture»); och vid en exposition, som egde rum året derpå, kunde han utställa en samling, som enligt hans egen utsago »var af sådan fulländning, att de mest ryktbara engelska penséer ej kunde fördunkla dess förträfflighet». Att de penséer Ragonot-Godefroy lyckats uppdraga verkligen voro rätt vackra intygas af de färglagda afbildningar, han lemnar i sitt citerade arbete [2]).

Så långt Ragonot-Godefroy.

Vi skola nu med stöd af engelska källor söka fullständiga den mycket fragmentariska framställning, som Ragonot-Godefroy lemnar af trädgårdspenséernas historia uti dessa växters moderland, England, under förra hälften af vårt århundrade.

Bland de mångtaliga meddelanden om penséer, som stå att finna i 1800-talets engelska hortikultur-litteratur, torde främsta rummet böra inrymmas åt följande uppsats, som står att läsa uti J. Harrison's »The Floricultural Cabinet and Florist's Magazine», vol. 9, sid. 222, 1841 [3]). Då denna uppsats är skrifven af en man, som sjelf under en lång följd af år och på ett synnerligen framstående sätt deltagit i pensé-förädlingsarbetet, Mr Thomson i Iver — och detta just under den period, då nutidspenséerna skapades — torde den vara väl förtjent af att här återgifvas in extenso. Dess lydelse är följande:

»För omkring tjugusju eller tjuguåtta år sedan [1813 eller 1814] lemnade

---

[1]) »C'est de ce choix que dépendra tout le succès de la régénération»; l. c. sid. 42.

[2]) Se längre fram bilderna 24 och 25, som återgifva två af Ragonot-Godefroy's penséer i svarttryck.

[3]) Uppsatsen synes förut hafva varit offentliggjord i en mig obekant publikation vid namn »Flower Gardener's Library», och finnes dessutom omtryckt år 1886 uti »The Gardener's Chronicle», vol. 25, new series, sid. 787.

lord GAMBIER mig några rötter af den vanliga hvita och gula styfmorsblomman, som han hade samlat ute i det fria i trakten af Iver, och bad mig odla dem. Alltid ifrig att behaga min förträfflige, ständigt saknade husbonde, gjorde jag det, tillvaratog fröen och fann, att växten förbättrades långt öfver mina djärfvaste förväntningar. Till följd häraf samlade jag alla varieteter, som jag kunde erhålla. Af Brown i Slough fick jag den blå, och af någon annan person, hvars namn jag ej minnes, en mörkare sort, som sades hafva blifvit införd från Ryssland. Dessa tillägg förbättrade underbart min stam. Men ehuru de varieteter, jag snart erhöll, voro talrika, var dock deras storlek nästan lika obetydlig som de förstas. Icke dess mindre var hans nåd nöjd, och sålunda var jag rikligt belönad. Vid denna tidpunkt — omkring fyra år sedan jag började — begynte jag så småningom finna nöje i företaget, ty alla, som sågo min samling, förklarade sig förtjusta; jag började då tänka, att några af mina sorter voro värda att förökas, och denna omständighet föranledde mig att gifva namn åt en, som hans nåd särskildt tyckte om. Den benämndes Lady Gambier, och då jag tog sticklingar af den, gaf mitt värderade herrskap dem i present till sina talrika vänner och bekanta. Denna blomma var så lik den, som senare spreds under namn af George the Fourth, att jag icke hyser något tvifvel om, att denna varietet uppkommit af frö af den förra. Hvem som dragit upp den kunde jag aldrig få reda på. Den skulle, äfven om den jämfördes med de sämsta, som nu odlas — och många namngifna varieteter äro ännu dåliga nog — dock bredvid dem räknas som föga bättre än ett ogräs. Likväl var lady Gambier sin slägts skönhet och vann frikostigt beröm af alla, som sågo den. I sjelfva verket var den föga mer symmetrisk än en barn-väderqvarn, men, hvad storleken beträffar, såg den bland sina systrar ut som en jätte, omgifven af dvärgar. Men en jätte på den tiden skulle vara en dvärg nu, och så föreföll Lady Gambier sjelf i jämförelse med en annan blomma, som jag kort derefter drog upp och som jag på grund af dess, som jag då tyckte, vidunderliga storlek döpte till Ajax. Jag trodde då, att denna sort aldrig skulle kunna öfverträffas, och dock var den till formen lika lång och smal som ett hästhufvud.»

»Jag hade emellertid uträttat underverk, och jag beslöt att fortsätta. Jag gjorde så och fick slutligen min belöning genom att lyckas frambringa rik färg, betydlig storlek och vacker form. Den första stora och välformade blomma, som jag drog upp, fick namnet Thomson's King. Dock ända dittills hade man aldrig sett den mörka midtelfläck hos penséer, hvilken nu anses som en af de vigtigaste egenskaperna hos en första klassens blomma. Jag hade aldrig tänkt på något sådant och kan icke räkna mig till förtjenst uppkomsten af denna egendomlighet, ty den var helt och hållet ett slumpens verk. Då jag en morgon såg öfver en samling Erikor, som någon tid varit försummad, blef jag lifligt öfverraskad af att få se hvad som tycktes mig vara en miniatyrbild af ett kattansigte oafvändt stirrande på mig. Det var en sjelfsådd pensé, dittills lemnad »att förslösa sin skönhet långt från dödliges blickar». Jag tog genast upp den, gaf den »en plats att bebo och ett namn». Det första barnet af den stammen kallade jag Madora, och ur hennes sköte kom det frö, hvilket efter flera generationer frambragte Victoria, som i sin tur blifvit moder till många ännu skönare än hon sjelf. Dittills hade, hvad färg angår, intet nytt

införts: hvitt, gult och blått i talrika skiftningar tycktes vara de enda färger, som penséen var i stånd att framvisa, till dess jag för omkring fyra år sedan [1837] i min fröplantbädd upptäckte en mörkt bronsfärgad blomma, som jag genast tog hand om och döpte till Flamium. Från denna härstamma Tartan, Vivid samt King of Beauties, hvilken just i vår [1841] har blommat och afgjordt är den förnämsta blomma af sitt slag, som någonsin underkastats allmänhetens bedömande.»

Genom RAGONOT-GODEFROY'S berättelse veta vi, att från år 1810 — på lady BENNETS initiativ — odling af *Viola tricolor* L. försiggick i stor skala på Walton i närheten af London. Af THOMSON'S här ofvan citerade meddelande framgår, att detsamma egde rum från år 1813 eller 1814 på ett annat ställe i Londons grannskap, nämligen lord GAMBIER'S landtgård Iver [1]. Den Violaform, som på detta senare ställe kom att tjenstgöra som utgångspunkt för odlingsförsöken, synes hafva varit, ej den äkta Viola tricolor utan *V.* (tricolor *β*) *arvensis* Murr. Uttrycket »the common yellow and white heartsease» gifver detta vid handen [2]. Den »blåa» viol, som Thomson säger sig hafva erhållit från Brown i Slough, torde efter all sannolikhet hafva varit den blå- (eller rättare violett-) blommiga hufvudformen af Viola tricolor. Hvad åter beträffar den »mörkare sort, som sades hafva blifvit införd från Ryssland» och som jemte den blå bidrog till att »underbart förbättra» Viola-stammen på Iver, torde denna hafva varit den just vid ifrågavarande tidpunkt till England nyinförda *V. altaica* Pall., Ker. Om denna, som beskrifves och afbildas uti S. EDWARDS, »The Botanical Register», vol. 1, sid. och tafl. 54, år 1815, heter det (l. c.), att det var bekant, att den inkommit från Ryssland.

Att äfven den i Storbrittanien mångenstädes ej sällsynta, jämförelsevis storblommiga *Viola lutea* Huds. spelat en rol vid pensé-förädlingen redan vid denna tid, framgår af ett uttalande af den bekante trädgårdsodlaren och botanisten sir WILLIAM HERBERT. Uti en afhandling »On the Production of Hybrid Vegetables», meddelad Hortikultör-sällskapet i London år 1819 [3], berättar han, att de stora penséer (»Hearts-ease»), som under namn af *Viola grandiflora* plägade säljas på Covent Garden-torget i London, tillhörde den i Yorkshire och Durham vildt växande *V. lutea* Huds.; och han framhåller, att V. lutea ej alltid har blommorna rent gula utan understundom [4] mörkt purpurfärgade och understundom delvis purpurfärgade och delvis gula (i hvilket sistnämnda fall den plägade benämnas *V. amoena*). Han meddelar äfven, att han sjelf af frö, samladt vid Moor-rig från mörkt purpurfärgad Viola lutea, vid odling en gång erhållit en varietet med smutsigt purpur- och gulfärgade blommor. Mycket sannolikt synes vara, att de »storblommiga pensé-varieteter» som lady Ledelay be-

---

[1] Walton och Iver ligga båda blott ett par (svenska) mil från London, det förra sydvest och det senare vester ut.

[2] En hvit- och gulblommig form af äkta Viola tricolor finnes nog också, men denna är alldeles ej »allmän»; jfr V. B. WITTROCK, Viola-studier. I (Acta horti Bergiani. Bd. II, N:o 1).

[3] Tryckt i »Transactions of the Horticultural Society of London», vol. 4. London 1822. Sid. 15 och följande.

[4] T. ex. vid Moor-rig i Durham.

rättas hafva med förkärlek odlat (jfr. ofvan sid. 16), till väsentlig del hörde just till Viola lutea's formkrets.

Under loppet af 1820- och 1830-talen vann pensé-odlingen allt större och större utsträckning. J. HARRISON berättar [1]), att under de sex åren 1827—1833 uppdrogos nära 200 nya pensé-sorter. Han gör derjemte följande, om klarsynt förutseende vittnande uttalande. »Att döma efter det förflutna, kunna vi utan tvekan säga, att vi äro blott vid gryningen af Viola-æran, och att penséerna innan kort skola blifva en framstående prydnad för blomsterträdgårdar i allmänhet.»



"Lady Bath." Wheeler, 1834.
Bild 11.

Så skedde också. Penséen blef allt mer och mer en engelsmännens favoritblomma. B. MAUND [2]) jämför henne redan år 1834 i popularitet med sjelfva törnrosen. I ett afseende säges hon till och med vida öfverträffa denna, nämligen med hänsyn till de många smeknamn hon åtnjöt. »Namnet Heartsease (ro åt hjertat eller lisa för hjertat) [3]) innebär en volym i sig, och Kiss-at-the-garden-gate (kyss vid trädgårdsporten) måste erkännas vara ett elegant tillägg dertill» [4]).

En redogörelse för hvad som vid denna tid fordrades af en vacker pensé (»a good Heart's Ease») erhåller man i J. PAXTON'S »Magazine of Botany», vol. I, sid. 117, London 1834. Blomskaftet måste vara af tillräcklig längd och styrka för att höja blomman öfver växtens bladverk. Kronbladen böra vara stora, plana och utan inskäringar eller

[1]) Uti »The Floricultural Cabinet and Florist's Magazine», vol. 1, 1833.

[2]) Uti »The Botanic Garden; consisting of highly finished representations of hardy ornamental flowering plants, cultivated in Great Britain» etc., by B. MAUND. Vol. 5. N:o 421. London 1834—1835.

[3]) Nyckeln till tydningen af denna benämning lemnar en gammal engelsk skald i följande verser, som finnas återgifna i HARRISON'S »The Floricultural Cabinet» etc., vol. 20, sid. 26. 1852.

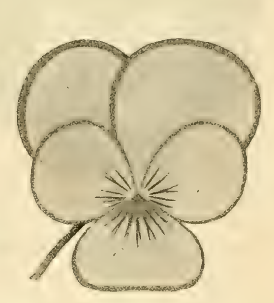
»Ah, cruel love, must I endure
Thy many scorns, and find no cure?
Say are thy med'cines made to be
Helps to all others but to me?

I'll leave thee, and to Pansies come;
Comforts you'll afford me some:
You can ease my heart, and do,
What love could ne'er be brought unto».

[4]) F. C. SCHÜBELER lemnar uti »Norges Væxtrige. Et Bidrag til Nord-Europas Natur- och Culturhistorie. Christiania 1888» 2:dra bandet, sid. 349, en lista på 44 engelska namn på penséen (inkl. Viola tricolor L.); och denna lista är dock icke fullständig. Ett bland de namn, som fattas i denna lista, är »Meet-her-i'-th'-entry-kiss-her-i'-th'buttery», ett namn som enligt J. BRITTEN and R. HOLLAND, »A Dictionary of English Plant Names», London 1886, har den märkvärdigheten att vara det längsta af alla engelska växtnamn.

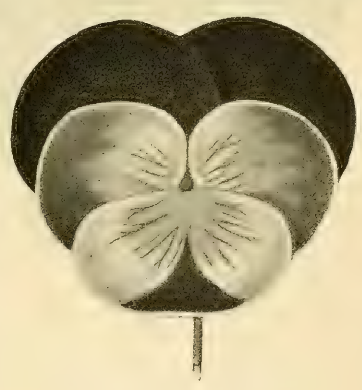
fransar i kanten. Färgen bör vara klar, lysande och varaktig. Ögat bör vara litet i förhållande till blommans storlek.

Uti MAUND'S »The Botanic Garden» l. c. lemnas en afbildning af en mönsterpensé, benämnd »Lady Bath», som uppdragits af Mr Wheeler i Warminster. Af denna afbildning — hvilken återgifves här, sid. 20 —, se vi, att penséerna då ännu hade samma blomform som den, som tillhör den typiska, vilda *Viola tricolor*. Äfven genom sin färg — violett, hvit och gul — gifver »Lady Bath» sig tillkänna såsom en direkt afkomling af denna art. En annan mönsterpensé deremot, som under namn af »Iver Beauty» (Thomson) finnes afbildad i HARRISON'S »The Floricultural Cabinet» etc., vol. 3, 1835, häntyder så väl genom form som färg på nära slägtskap med *Viola lutea* Huds. Formen ses af vidstående bild; färgen är ljusgul med ljust violett kant. I samma band af »The Floricultural Cabinet» afbildas tre andra penséer, nämligen »Royal Crimson» (Hogg), »Princess Victoria» (Rollison) och »King William» (Marsden). Äfven dessa visa sig genom form och färg vara tydliga afkomlingar af Viola lutea Huds.



"Iver Beautie". Thomson, 1835.
Bild. 12.

Från och med år 1836 träder hos Englands pensé-förädlare i förgrunden sträfvandet efter att få blomman så cirkelrund som möjligt. I »The Floricultural Cabinet», vol. 4, 1836 framhålles af tvänne författare, TODD och J. SMITH denna egenskap såsom framför andra önskvärd. Hos de i nämnde volym af »The Floricultural Cabinet» afbildade mönsterpenséerna framträder denna tendens deruti, att blommorna — genom de öfversta och mellersta kronbladens starka tillväxt i tvärdimensionen — blifvit mycket bredare än förut. De flesta af dem äro för öfrigt ännu rätt långt aflägsnade från den cirkelrunda idealformen; men en, nämligen »Beauty of Anlaby», närmar sig denna rätt betydligt. Jämför bilderna 13 och 14; den ena en pensé utan namn, uppdragen af Mr BARRATT i Wakefield; den andra »Beauty of Anlaby», uppdragen af Mr FORSYTH i Anlaby.



Seedling pansy. Barratt, 1836.
Bild. 13.

De mest framstående pensé-odlarne vid denna tidpunkt bland hortikultörer af facket synes hafva varit — näst efter den förut omnämnde Thomson på



"Beauty of An'aby." Forsyth, 1836.
Bild 14.

Iver — R. S. MOUNTJOY på Ealing samt J. HARRISON på Downham [1]). Uti den förut omnämnda, af Harrison utgifna tidskriften »The Floricultural Cabinet», vol. 5, 1837, finnes en pensé-sort afbildad, som är mera storblommig än alla andra mig bekanta penséer från 1830-talet. Nedanstående bild, som är en kopia efter Harrison, visar att den hvad blomform beträffar tillhör den gamla pensé-typen; ej den nya med nästan cirkelrunda blommor.

Hvilken mångfald och vexling i form och färg, man redan då genom odling lyckats åstadkomma, framgår bland annat deraf, att ensamt Harrison på Downham år 1837 odlade mer än 500 särskilda pensé-sorter [2]).

Åren 1836 och 1837 utkom i London i månatliga häften ett arbete om penséens olika varieteter med titel »A history and description of the different varieties of the Pansey, or Heartsease now in cultivation in the British Gardens, illustrated with 24 coloured figures of the choicest sorts, by J. SINCLAIR and J. FREEMAN». Af detta arbete — hvilket jag känner endast genom ett längre citat, som finnes i Harrison's ofvannämnda tidskrift, vol. 5, samt af ett omnämnande i Paxton's »Magazine of Botany» — synes framgå, att de engelska penséförädlarne af facket vid denna tid vanligen förforo på ungefär samma sätt, som vi ofvan lärt känna beträffande fransmannen Ragonot-Godefroy. Vid tal om uppdragande af nya sorter genom frösådd heter det nämligen här: »Utsigterna till framgång skulle högeligen ökas, om man ville göra



Seedling pansy. Harrison, 1837.
Bild 15.

[1]) Uppgift på de förnämsta pensé-hortikultörerna — »the leading cultivators» — i England och Skottland under 1830-, 1840- och 1850-talen lemnas uti »JAMES SIMKINS, The Pansy and how to grow it», 2:nd Ed., 1891, sid. 12—13, af den bekante pensé-förädlaren WILLIAM DEAN.

[2]) Se »The Floricultural Cabinet», vol. 5, 1837, sid. 163. — CHARLES DARWIN berättar i »The variation of animals and plants under domestication», vol. 1, sid. 368, 1868, att redan år 1835 funnos 400 med namn försedda pensé-varieteter i handeln i England.

sig det omaket att befrukta blommorna på konstgjord väg. Och detta är ett passande göromål särskildt för amatörer; ty en trädgårdsodlare af facket, hvars uppmärksamhet distraheras genom så många olika sysselsättningar, har icke tillräcklig tid för sådant, utan måste åtnöja sig med att lemna åt naturen att utföra sitt arbete, måste förlita sig på att insekterna föra frömjölet från den ena blomman till den andra.» De råd, som sedermera lemnas beträffande sättet för den artificiella befruktningens verkställande, innehålla de sedvanliga föreskrifterna om ståndarknapparnes borttagande medelst en fin tång samt frömjölets öfverförande med en fin borste af kamelhår. Odlingen af de med omsorg utvalda frömoderplantorna borde ske i kruka. Förökningen af de särskilda, på ofvan antydda sätt erhållna pensé-sorterna skedde då och framgent icke medelst frön, utan medelst sticklingar.

Uti en artikel med titeln »More remarks on the cultivation of Viola tricolor», införd i J. Paxton's Magazine of Botany, vol. 3, 1837, omnämnes en metod för odling af penséer i kruka, som på den tiden understundom användes. Ett kraftigt pensé-stånd uppdrogs medelst tjenlig beskärning till en enkel stam af 12—18 tums höjd. När denna höjd uppnåtts, togs sjelfva toppen bort. Talrika sidogrenar utvecklade sig då och gåfvo blommor i rikedom. Att härigenom en blomsterplanta af ett på samma gång ovanligt och särdeles behagligt utseende kunde åstadkommas, är lätt att inse.

Såsom ett prof på den entusiasm, med hvilken penséen och dess odling då (och länge efteråt) omfattades i England må anföras följande uttalande ur nyss nämnda artikel. »Det kan icke väcka förundran, att denna växt (Viola tricolor) nu intager en så framstående plats i hvarje välskött trädgård, men väl att en sådan ädelsten för blomsterodlingen så länge har blifvit förbisedd.» — — — — »Hvem kan väl betrakta en blomsterbädd med penséer (Heartsease), hvarest hvarje individ drager till sig uppmärksamheten genom någonting nytt, som ständigt tyckes vara ännu vackrare än det man nyss sett, utan att känna just det som dessa blommors namn vill betyda [1]), utan att för tillfället förgäta den oro, som eljest är hos menniskoslägtet inneboende?»

Såsom ett annat bevis på styrkan af den vid ifrågavarande tidpunkt rådande pensé-entusiasmen må nämnas, att för fröplantan af den mycket berömda pensé-sorten »Metropolitan» bjöds ej mindre än 10 pund sterl. (c:a 180 kronor) utan att detta anbud dock blef antaget [2]). Vid midten af 1830-talet synes priset för mera framstående, nya pensé-sorter eljest hafva varit 5 shill. (4 kr. 50 öre) plantan [3]).

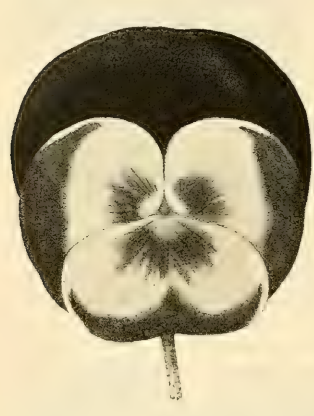
År 1838 gjorde den flera gånger förut omnämnde, framstående pensékännaren Harrison en rundresa genom England, för att se och studera de i olika trakter af landet odlade pensé-varieteterna. Såsom ett resultat af denna resa finna vi i »The Floricultural Cabinet», vol. 6, en tafla, som visar bilderna af fyra den tidens mest utmärkta pensésorter, alla med den då nya, nästan

[1]) Heartsease = lisa för hjertat.

[2]) Denna planta fick sedermera det olycksödet att gå under vid en omplantering; och med henne försvann hela sorten ur verlden, då ifrågavarande planta var den enda i sitt slag (»The Gardener and practical Florist» 1842, n:r 19).

[3]) Jfr. »The Floricultural Cabinet», vol. 3, 1835, sid. 143.

cirkelrunda formen hos blomkronan. Två af dessa bilder återgifvas här. Den ena, THOMSON'S »Victoria» [1]), påminner genom sin färgteckning rätt mycket om typisk *Viola tricolor* L. och torde nog också leda sin härstamning väsentligen från denna. Den andra åter, »Ne plus ultra», har en mycket egendomlig färg. Hon är nästan svart med midtelpartiet högblått. Ej osannolikt är, att denna varietet har något att göra med den mörkt blåvioletta formen af *Viola altaica* Pall., Ker.

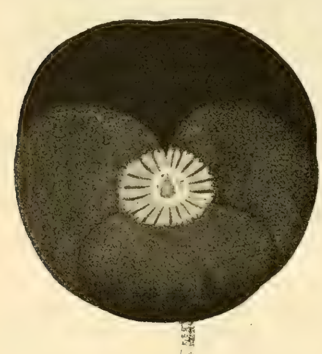


"Victoria". Thomson, 1838.
Bild. 16.

I följande årgång af »The Floricultural Cabinet» träffas ännu flera afbildningar af »splendid seedling Pansies». En af dessa, J. Burley's »Lord Durham», återgifves här i bild 18. Denna sort hör till de enfärgadt gula, hvilka väl alla med afseende på härstamning torde kunna föras tillbaka till *V. lutea* Huds.

År 1840 publicerades uti »The Floricultural Cabinet» en afbildning af H. SILVERLOCK'S berömda »Black Knight», en enfärgad, djupt mörkblå pensé, som på sin tid obetingadt intog främsta platsen bland de mörka penséerna. En kopia af densamma lemnas på följande sida.

De fordringar, som i början af 1840-talet ställdes på en mönstergill pensé, och som blifvit officielt bekantgjorda af nästan alla Englands hortikultör-sällskap, finnas sammanfattade uti »The Gardener and practical Florist», 1842, n:o 19, på följande sätt [2]).



"Ne plus ultra". 1838.
Bild 17.

1:o. Blomman bör vara cirkelrund, plan och jemn i kanten; hvarje inskärning, tand eller ojemnhet är ett fel.

2:o. Kronbladen skola vara köttiga och sammetslika.

3:o. Hvilka än färgerna må vara, bör de tre nedre kronbladens grundfärg vara densamma, hvit, gul, halmfärgad, fläckig eller strimmig.

4:o. Hurudana än fläckarne eller teckningarne på grundfärgen äro, måste de vara lysande, bestämda och rena, utan att blanda sig med grundfärgen, så att det hvita, orangefärgade eller gula förblifver rent.

---

[1]) Det är denna »Victoria», som af THOMSON omnämnes såsom en af de första med s. k. ansigte (midtelfläckar) i blomman. Jämför ofvan sid. 18.

[2]) Enligt tysk öfversättning i F. OTTO und A. DIETRICH, »Allgemeine Gartenzeitung». 11 Jahrg. Berlin 1843. Sid. 62.

5:o. De båda öfre kronbladen skola vara lika hvarandra, antingen mörka eller ljusa, med en kantinfattning, eller punkterade. De båda nedanför dessa befintliga kronbladen skola äfven vara lika sinsemellan, och det nedersta kronbladet skall hafva samma grundfärg och karaktär som dessa. Den centrala teckningen hos de tre nedre kronbladen får icke hafva från teckningens yttre kant utlöpande streck o. dyl.



"Lord Durham". J. Burley, 1839.
Bild 18.

6:o. Äro blommorna i hvarje annat afseende fullkomliga, så är det bättre ju större de äro. Ingen blomma bör komma i fråga till pris, som håller mindre än 1 ½ tum (38 millim.) i diameter.

Uti en i »The Gardeners' Chronicle» d. 17 maj 1845 införd artikel, »The Heartsease or Pansy» finna vi ännu mera detaljerade bestämmelser beträffande de egenskaper, som ansågos väsentliga för expositions-penséer (»show-flowers»). De der ytterligare tillagda bestämmelserna äro följande. De begge sidokronbladen böra möta hvarandra ofvanför ögat, så att deras kanter beröra hvarandra en sträcka uppåt. (Jämför å följande sida stående, skematiska bild af en mönster-pensé.) Hos hvita eller gula, enfärgade penséer (»selfs») bör färgen vara ren hos alla kronbladen; centralfläcken bör vara stor och skarpt begränsad, antingen svart eller mörkt purpurfärgad. Hos blommor af mörk färg bör ögat vara antingen gult eller hvitt. Hos gördel-blommor (»belted flowers»), eller sådana med en rand af särskild färg omgifvande de tre nedre kronbladen (se afbildningen), bör denna rand vara af lika bredd öfver allt. Ju mindre synlig den triangelformiga fläcken i blommans midt är, desto bättre är det.



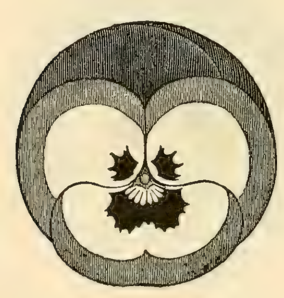
"Black Knight". H. Silverlock. 1840.
Bild 19.

Ännu längre går en författare i tidskriften »The Florist», februari 1848 [1]). För att framhålla vissa, äfven hos föröfrigt vackra penséer oftare återkommande brister, lemnas der dels en skematisk bild af en cirkelrund, men dock felbehäftad blomma (se bild 21), dels tvenne bilder af regelrätt beskaffade sådana (se bild. 22 och 23). Felen hos bild 21 bestå deruti, 1:o att centralfläcken har kanten för svagt begränsad och försedd med för långa strålformiga utskott, 2:o att sidokronbladen ej sluta tillräckligt mycket intill hvarandra upptill, samt 3:o (och detta är enligt

[1]) Enligt »Flore des serres et des jardins de l'Europe», tom. 4, Gand 1848, der ifrågavarande artikel är återgifven.

tidskrifts-författarens mening ett synnerligen svårt fel) att den ljusa bottenfärgen omkring ögat ej har en jemn och cirkelrund begränsning utåt, utan en ojemn och aflång.

Hvarthän detta ensidiga och öfverdrifna reglementerande till sist ledde, skola vi snart lära känna. —



Skematisk bild af en mönster-pensé. (The Gardeners' Chronicle, 1845.)
Bild 20.

Vid hvilken tidpunkt särskilda pris för penséer började utsättas vid Royal Horticultural Society's och andra engelska trädgårdssällskaps utställningar, har det ej lyckats mig att med säkerhet utröna. Sannolikt synes vara, att detta skedde redan under loppet af 1820-talet. På 1830-talet var penséen allmänt en utställningsväxt vid de talrika sällskapens årliga expositioner.

I början af 1840-talet hade intresset för penséen nått en sådan höjd, att särskilda trädgårdssällskap, som sysselsatte sig uteslutande med denna växt, kunde bildas och träda i verksamhet. »Hammersmith [1]) Heartsease Society» höll sin första utställning d. 31 maj 1841. Pris voro utsatta särskildt för amatörer och särskildt för trädgårdsodlare af facket. De förra hade att utställa blommor af 24 pensé-sorter; de senare af 36. 1:sta priset för amatörer togs af mr Edmonds från Wandsworth, och detsamma för trädgårdsodlare af facket af miss Mountjoy från Ealing. Inalles bortgåfvos 13 pris af tillsammans nära 13 pund sterl. värde [2]).

Skematisk bild af en felbehäftad pensé. (The Florist, 1848.)
Bild 21.

Huru länge »Hammersmith Heartsease Society» fortfor att vara i verksamhet, vet jag ej med visshet. Att det lefde längre än 10 års tid, är dock säkert. Årsutställningen d. 12 maj 1852 beskrifves såsom briljant. 1:sta priset för amatörer togs då af mr S. Treacher, och för trädgårdsodlare af facket af den bekante hortikultören — »the King of the florists» — mr Ch. Turner på Slough [3]).

I Skottland bildades år 1845 ett pensé-sällskap, »Scottish Pansy Society», som fortsatt sin verksamhet ända in i våra dagar. För dess 8:de årliga utställning den 9 juni 1852 i Glasgow lemnas en redogörelse i »The Gardeners' Chronicle» d. 26 juni 1852. Af denna framgår att 19 pris utdelades. Det 1:sta, för 24 blommor,

---

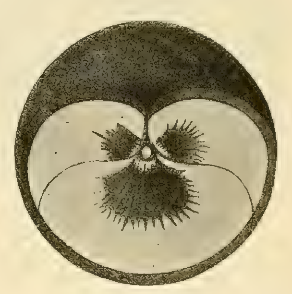
[1]) Hammersmith är en af Londons förstäder på vestra sidan.

[2]) Ytterligare detaljer härom kunna erhållas i »The Floricultural Cabinet», vol. 10, 1842, sid. 163.

[3]) »The Gardeners' Chronicle» d. 22 maj 1852, sid. 327.

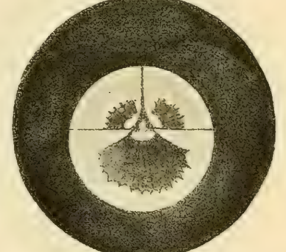
tillföll de berömda penséförädlarne DOWNIE and LAIRD i Edinburgh. Den största samlingen af nya sorter var utstäld af Messrs DICKSONS & C:o från Edinburgh, som erhöll ett »first-class Certificate» för två af dessa sorter.

I början 1850-talet blef en indelning af de engelska penséerna, »show-pansies», i följande fem hufvudsorter allmänt antagen. A) gulbottensformer, »yellow ground varieties», B) hvitbottensformer, »white ground varieties», C) gula enfärgade, »yellow selfs», D) hvita enfärgade, »white selfs» och E) mörka enfärgade, »dark selfs» [1]). Med gulbottensformer förstodos sådana, som hade färgen hos de tre nedre kronbladen rundt omkring den mörka midtelfläcken (»blotch») gul, och den yttre delen af samma blad försedd med en bredare eller smalare — dock alltid jämbred och skarpt begränsad — gördel (»belt») af mörkare färg. Midtelfläcken skulle vara liten och skarpt begränsad. De begge öfre kronbladen skulle vara af alldeles samma färg som nyssnämnda gördel. — Hvitbottensformerna skiljde sig från gulbottensformerna blott derigenom, att färgen omkring midtelfläcken var hvit i stället för gul. — Hos de enfärgade (»selfs») skulle färgen, såsom namnet antyder, vara lika öfverallt; dock med det undantag, att ögat (= honungsfläcken) här — liksom hos gulbottens- och hvitbottensformerna — skulle vara gul. Ögat borde hos alla vara litet, skarpt begränsadt och centralt beläget.



Skematisk bild af en mönster-pensé.
(The Florist, 1848.)
Bild. 22.

Denna indelning af de engelska penséerna, »show-pansies», är ännu gällande, blott med det tillägg att de mörka enfärgade, »dark selfs», delats i svartaktigt enfärgade, »glossy-black selfs», purpurfärgade, »purple selfs», karmosinfärgade, »crimson selfs» och blå, »blue selfs», att de hvita enfärgade erhållit en underafdelning i de gräddfärgade, »cream-coloured selfs», och att de gula enfärgade erhållit en sådan i de gullvifvefärgade, »primrose selfs».



Skematisk bild af en mönster-pensé.
(The Florist, 1848.)
Bild 23.

Såsom vi ofvan sett, uppstäldes i England under senare delen af 1830-talet vissa regler för bedömandet af skönheten hos penséblomman, regler som under loppet af 1840-talet blefvo allt mer och mer detaljerade. Då dessa regler vunno en allmän och sträng tillämpning vid Pensé-sällskapens och andra Hortikultursocieteters utställningar, blef följden den, att penséens utveckling i England under denna period kom att gå uti en i hög grad ensidig riktning. Ingen annan gestalt

[1]) »The Gardeners' Chronicle». 1852. Sid. 327.

hos blomman tolererades än den cirkelrunda. Ingen annan färgfördelning gillades än den, som tillät penséens inrangering i någon af de förutnämnda fem kategorierna. Alla andra variationer, som kommo till synes vid pensé-odlarnes ständiga frösådder för vinnande af nya sorter, förkastades och förintades med hänsynslös konseqvens.

De naturliga följderna af detta öfverdrifna reglementerande kunde ej undgå att i sin tid framträda. Huru intresserad den engelska allmänheten än fortfor att vara för 1840-talets älsklingsblomma, måste den dock slutligen lägga märke till, att de allt jemnt framkommande, talrika, s. k. nya varieteterna dock i sjelfva verket ej erbjödo något annat än ett ständigt återupprepande af de gamla kända fem typerna. Sedan »show-pansies» varit allenaherrskande i nära två decennier, började det naturliga behofvet af omvexling att äfven på detta område allt mer och mer göra sig gällande. Den stela enformighet, som de s. k. »geometrical florists» infört hos penséen verkade till sist hos den stora allmänheten på ett rent af tröttande sätt.

Räddningen för denna älskliga blomma i England kom då från Frankrike och Belgien i form af en helt ny klass penséer, nämligen de s. k. fantasi-penséerna eller, såsom de till en början i England kallades, de belgiska penséerna, »Belgian pansies». Hos denna klass fanns just, hvad som fattades hos de engelska penséerna, nämligen en stor omvexling i färger och färgschatteringar, bland hvilka särskildt de lysande ingingo i riklig mängd, samt en färgfördelning ej blott efter det gamla kända schemat, utan äfven på en mångfald af andra, det naturliga skönhetssinnet angenämt tilltalande sätt.



"Captivation". Ragonot-Godefroy, 1844.
Bild 24.

Men innan vi gå att redogöra för fantasi-penséernas införande och senare utveckling i England, böra vi egna några ord åt dessa penséers tidigare historia i Frankrike och Belgien.

Vi veta genom Ragonot-Godefroy [1]), att engelska penséer redan i början af 1830-talet öfverflyttades till Frankrike och att de der omhändertogos af skickliga hortikultörer, som med framgång arbetade på deras ytterligare fullkomnande. Att de franska hortikultörerna arbetade med större frihet — utan att låta sig bindas af de stränga engelska modereglerna — framgår redan af de sex pensé-afbildningar som Ragonot-Godefroy lemnar i sitt ofvan citerade arbete. Visserligen visa två af dessa, nämligen »Jeanne de Flandres» och »Cléopatre», penséer af temligen regelrät engelsk typ (den förra en »white ground» och den senare en »yellow ground»), men de öfriga fyra ega en sådan teckning och färgfördelning, att de ej låta passa in sig under någon af de fem engelska hufvudtyperna. Af tvenne, näm-

---

[1]) Jfr. ofvan sid. 16.

ligen »Captivation» och »Duc de Norfolk» lemnas här kopior i svarttryck. Färgen är hos båda gul, purpurviolett och blågrå, hvartill hos den senare dessutom kommer hvitt. »Captivation» kan betraktas som en vacker föregångare till nutidens strimmiga fantasi-penséer.

Ännu mycket större framsteg i färgskönhet och egendomlig teckning gjorde de franska penséerna genom den berömde hortikultören MIELLEZ i Lille, hvars verksamhet inföll hufvudsakligen under 1850-talet. Såsom prof på hvad Miellez lyckades åstadkomma, lemnas här afbildningar af hans »Impératrice Eugenie» och »Napoléon III» [1]. Hufvudfärgerna hos den förra äro rosenrödt och hvitt, hvartill komma andra nyanser af rödt samt blått. Hos den senare äro purpurviolett och gult hufvudfärgerna och dertill sälla sig hvitt, flere skiftningar af rödt m. m.



"Duc de Norfolk". Ragonot-Godefroy, 1844.
Bild 25.

I samma riktning som Miellez arbetade framgångsrikt CHARPENTIER och H. DE MAY. Från den förre härstamma bland andra de berömda pensé-varieteterna »Prince Impérial» och »Leonidas». Denna sistnämnda, af hvilken en bild [2]) lemnas på nästa sida, är otvifvelaktigt en af de



"Impératrice Eugenie". Miellez, 1856.
Bild 26.



"Napoléon III". Miellez, 1861.
Bild 27.

[1]) Båda bilderna äro hemtade ur »Flore des Serres», den förra ur årgången 1856 och den senare ur årgången 1861.

[2]) Ur »Flore des Serres» 1856, tafl. 1161.



"Leonidas". Charpentier, 1856.
Bild 28.

elegantaste penséer, som någonsin sett dagen. Blommans form afviker från allt hvad jag i den vägen sett, derigenom att de mellersta kronbladen räcka nedom det udda, sporrebärande kronbladet. Dess färger gå i mörkt blåviolett och ljusgult. — Från H. de May härleder sig den bekanta »La pie» eller »Magpie» (skatan), som ännu är föremål för odling i England. Anledningen till namnet ligger deruti, att blomman är klädd i skatans hufvudfärger, svart och hvitt. Öfvergångsområdet mellan det svarta och det hvita bär en vacker violett färgnyans. Den bifogade bilden[1]) visar, att blomman ursprungligen egde en egendomlig, femhörnig gestalt, en gestalt som väl ej bibehållit sig hos de nutida ättlingarne.

Samtidigt med de tre sistnämnde pensé-förädlarne verkade den bekante amatör-hortikultören James Odier, egare af slottet Bellevue vid Paris. Från honom härstamma de berömda Odier-penséerna, som ännu i dag mångenstädes äro föremål för odling i stor skala [2]). Efter »L'illustration horticole» 1854, tafl. 26, lemnas en afbildning af Odiers »Gloire de Bellevue». Vi finna hos denna den starka utveckling af de mörka midtelfläckarne, som är så karakteristisk för flertalet af nutidens fantasipenséer och särskildt för dem af Odier-, Cassier-, Bugnot- och Trimardeau-racerna (jfr. bilderna 49 och 50).



"La pie", l. "Magpie". H. de May, 1861.
Bild 29.

Bland senare tiders franska pensé-förädlare har — såsom man kunnat vänta — den bekanta firman Vilmorin-Andrieux et C:ie intagit ett af de mest framstående rummen. Af den engelska tidskriften The Garden's synnerligen sakkunniga redaktion fälldes år 1883 det omdömet om denna firmas »Pensées à grandes macules», att de voro de vackraste penséer, som någonsin kommit för redaktionens ögon [3]).

Till Belgien infördes de engelska penséerna sannolikt ännu tidigare än till Frankrike, och de vunno der mycket snart talrika vänner, såväl bland hortikultörerna som bland allmän-

[1]) Ur »Flore des Serres» 1861, tafl. 1500.

[2]) Från honom härleda sig också de allmänt kända Odier-Pelargonierna.

[3]) W. Robinson, »The Garden», d. 16 juni 1883, sid. 422.

heten. Den store trädgårdsodlaren LOUIS VAN HOUTTE i Gent upptager uti sin salukatalog för år 1841 (el. 1842) ej mindre än 358 varieteter af engelska penséer [1]). Han utbjuder efter säljarens urval 25 varieteter till 25—50 francs, 50 varieteter till 40—85 francs, o. s. v., samt efter köparens eget urval 200 varieteter med namn till 200 francs, hvilket allt sammanlagdt häntyder på, att penséen vid denna tid var en första klassens modeblomma i Belgien [2]).



"Gloire de Bellevue". J. Odier, 1854.
Bild 30.

Bland öfriga belgiska pensé-förädlare från 1840-talet böra främst ihågkommas HAQUIN i Liège, VERVAENE i Gent samt RODIGAS i St. Troud. Af de båda förstnämndas alster finnas några afbildningar i Ann. d. l. Soc. Roy. d'agricult. et de botan., 1845, tafl 11 och 12. HAQUIN'S penséer visa ungefär samma utseende som den tidens typiska engelska gördel-penséer (»belted pansies»). VERVAENE'S deremot äro mindre regelräta och tendera delvis åt fantasi-penséerna.

Äkta belgiska fantasi-penséer finna vi afbildade uti CH. & ED. MORRENS' bekanta trädgårdstidskrift »La Belgique horticole», tom. 6, 1856. Bland dessa må här återgifvas en, nämligen den intressanta varieteten »Madame Campan». Jemte starkt utvecklade midtelfläckar finnas hos denna på alla kronbladen kraftigt färgade strimmor, som noggrannt angifva förloppet af de större bladnerverna. Dessa nervstrimmor äro hos de fyra öfre bladen violetta och hos det nedre svarta. Kronbladens färger för öfrigt äro fyra, nämligen hvitt, gult, violett och rödt. —



"Madame Campan". Belg. hortic. 1856.
Bild 31.

Dessa äro de underrättelser som stått mig till buds beträffande penséens

[1]) Enligt J. F. W. BOSSE, Vollständiges Handbuch der Blumengärtnerei. 3 del, sid. 582. 2:dra uppl. Hannover 1842.

[2]) CH. MORREN säger också uti »Biographie des Pensées» (Ann. d. l. Soc. Roy. d'agricult. et de botan. de Gand, vol. 2, sid. 197, 1846) om pensé-odlingen i Belgien: »Aujourd'hui la culture des pensées est une culture à la mode; il n'y a plus de jardin possible sans elle».

historia i Frankrike och Belgien under vårt århundrade. Sedan vi genom dessa underrättelser vunnit någon kännedom om fantasi-penséernas uppkomst och tidigare öden, skola vi söka lemna en redogörelse för dessa penséers införande och vidare utveckling uti pensé-odlingens förlofvade land, Stor-Britannien.

Hvem som var den förste som öfverflyttade fantasi-penséer, »Pensées de fantaisie», från Frankrike och Belgien till England är en fråga, hvarom meningarne länge varit delade. Dess slutliga lösning har dock till sist vunnits genom ett meddelande af Mr. ALFRED SALTER till den bekante penséförädlaren WILLIAM DEAN, ett meddelande som af denne blifvit publiceradt uti JAMES SIMKINS' »The Pansy: and how to grow and show it, 2:nd ed., Birmingham and London 1891.» [1])

Mr Alfred Salter berättar, att hans fader, hortikultören JOHN SALTER, på 1840-talet flyttade från England till Versailles i Frankrike och att han der bland annat sysselsatte sig med odling af penséer uppdragna från frön af utvalda engelska sorter, som han fört med sig dit vid sin ankomst. En del fröplantor, tillhörande senare generationer, visade sig afvikande genom egendomligt strimmiga och fläckiga blommor. Af dessa tillvaratogos ånyo frön, hvilka utsåddes i den trädgård, som JOHN SALTER anlade i Hammersmith vid London, då han 1848 för franska revolutionens skull återvände till England. En del af de blomformer, som på detta sätt erhöllos, exponerades vid Horticultural Society's utställningar i London, men vunno föga erkännande. Många blomsterkännare skrattade åt dem och kallade dem franskt skräp (»french rubbish»). År 1851 utlemnades emellertid tre sorter i handeln, näml. »Coerulea striata», »Mars» och »Novelty», samt funno god afsättning.



"Novelty". Salter, 1851.
Bild 32.

Då jag påträffat en helt visst naturtrogen afbildning af den sistnämnda sorten uti »Flore des serres et des Jardins de l'Europe» [2]), vill jag ej underlåta att här återgifva densamma, då den ju lär oss att känna en af de engelska fantasi-penséernas allra äldsta former. Bilden visar en blomma af synnerligt regelbunden byggnad, men med en fantastisk färgteckning, som man skulle kunna kalla kombineradt strimmig och flammig. Centrala fläckar på de nedre kronbladen saknas. I stället finnas förgrenade (honungs-) streck och dessa af en ovanlig färg, nämligen blodröd. Kronbladens hufvudfärger äro gult, hvitt och brunviolett.

Af Alfred Salters ofvan omnämnda berättelse erfara vi vidare, att JOHN

[1]) Enligt der befintlig uppgift skall det först hafva blifvit offentliggjordt uti »Journal of Horticulture», 26 juli 1883.

[2]) l. c., tom. 7, tafl. 727. 1851—1852. — Uti J. HARRISON'S »Floricultural Cabinet» finnes en mindre god bild af samma »Fancy-Pansy» Novelty (Salter).

SALTER fortsatte med att uppdraga och att bringa i handeln nya varieteter af fantasipenséer (eller som de då vanligen kallades Belgiska penséer) under flera års lopp, men att han 1859 eller 1860 upphörde med pensé-odlingen, emedan denna ej längre ville lyckas väl i Londons omedelbara närhet.

Ej osannolikt är att SALTER's pensé-kulturer dukade under för samma svåra sjukdom, som under senare hälften af 1850-talet (särdeles 1856) ödelade så många pensé-odlingar i södra England, och som väsentligen bidrog till att förflytta penséodlingens centrum från denna del af landet till norra England och södra Skottland.

Under förra hälften af 1850-talet infördes några få belgiska penséer till England af JOHN DOWNIE, LAIRD AND LAING i Edinburgh, dock utan att vinna något nämnvärdt bifall. Först åren 1858—1860 väcktes allmänhetens intresse till lif genom en hel rad af präktiga franska former, som mestadels importerades från den förut omnämnda, framstående pensé-förädlaren MIELLEZ i Lille [1]). Bland dessa befann sig äfven den här ofvan, sid. 29, afbildade »Napoléon III».

Från år 1858 togos en stor del af dessa MIELLEZ' pensé-former under odling af WILLIAM DEAN vid Shipley i norra England (Yorkshire) [2]). Redan år 1861 hade det lyckats Dean att få fram flera nya, beaktansvärda varieteter, bland hvilka »Princess Alice» och »Etoile du Nord» väl torde vara de mest bekanta [3]). De närmast följande åren hade att framvisa en lång rad af nya, i norra England och i Skottland uppdragna fantasi-varieteter [4]), de flesta genom W. DEAN, men några äfven genom den förut nämnda firman DOWNIE, LAIRD and LAING i Edinburgh, en firma som sedermera under en lång följd af år intog den främsta platsen bland odlare och förädlare af fantasi-penséer i Britannien.

Då fantasi-penséerna blefvo allt mer och mer allmänna och populära, beslöt Skottska Pensé-sällskapet (»Scottish Pansy Society») år 1871 att utsätta särskilda pris för denna pensé-klass vid sina utställningar och bestämde följande skönhets-regler, efter hvilka prisdomarne hade att rätta sig vid bedömandet af utställda fantasi-penséers inbördes företräden. Blomkronans form skulle vara fullkomligt cirkelrund; texturen tjock och sammetsartad; färgerna klara och väl begränsade samt icke öfvergående i hvarandra; ytan plan; kanterna jemna, ej fransade; storleken minst 1 ¾ engelsk tum (44 millim.) i diameter; ögat (honungsfläcken) litet, fullkomligt centralt och ej öfvergående i midtelfläcken (»the blotch»); denna solid, cirkelrund, och ju större desto bättre.

[1]) Enligt WILLIAM DEAN, uti »J. SIMKINS, The Pansy», sid. 17 och 18.

[2]) Detta skedde på anmodan af hortikultören ANDREW HENDERSON i London, som lärt känna deras skönhet vid ett besök i Frankrike. Henderson öfvertog också distributionen af alla de penséer, som af W. Dean uppdrogos. W. DEAN, l. c., sid. 16 och 18.

[3]) En afbildning af »Princess Alice» finnes i »The Florist and Pomologist» för December 1862, en tidskrift som meddelar talrika pensé-bilder, men som dess värre ej varit mig tillgänglig. — Beskrifning på »Princess Alice», »Etoile du Nord» och åtskilliga andra den tidens mera framstående fantasi-penséer finnes lemnad i »The Gardeners' Chronicle» d. 9 Aug. 1862, sid. 739. »Impératrice Eugenie», af hvilken en afbildning här ofvan, sid. 29, meddelats, framhålles såsom den bästa i afseende på form.

[4]) En förteckning på de förnämsta finnes uti »The Gardeners' Chronicle» d. 21 Sept. 1863, sid. 893, lemnad af den ofvannämnde W. DEAN.

Såsom man finner, är äfven här — liksom förut beträffande de engelska eller »show»-penseérna — ramen, utanför hvilken ingen skönhet kunde finnas, allt för trångt uppdragen. Den fullkomligt cirkelrunda formen hos blomkronan är fortfarande en conditio sine qua non. Samma fordran ställes på midtelfläcken; bladkanterna få ej vara vågiga eller på något sätt ojemna; och — hvad som är mest anmärkningsvärdt — inga andra penséer än de med stor midtelfläck försedda godkännas såsom pris-värdiga fantasi-penséer. Detta sista stadgande har otvifvelaktigt i sin mån bidragit dertill, att äfven fantasipenséerna, sina vexlande färger till trots, fått en bismak af enformighet. Den stora mörka midtelfläcken återser man öfverallt, och i många fall har denna fläck blifvit så jettestor, att den täcker nästan hela blommans yta (se t. ex. bild 50). Allmänheten har också visat sig hafva en friare uppfattning af skönhetsbegreppet, och härpå beror det otvifvelaktigt, att fantasi-penséerna på senare tider börjat undanträngas af de långt anspråkslösare, men mera naturliga blomsterbädd-penséerna eller tufviga penséerna (»bedding pansies», »bedding Violas», »tufted pansies»), för hvilkas historia vi strax härnedan skola söka lemna en redogörelse.



"Empress Pansy". R. H. Bath, 1894.
Bild 33.

Dock, innan detta sker, vilja vi nämna några ord om de nyaste engelska fantasi-penséerna, de s. k. Empress Pansies, som uppdragits af hortikultören R. H. BATH på Osborne Farm, Wisbech [1]). Bästa föreställningen om dem får man genom att betrakta den med verklig konstnärlighet på samma gång som naturtrohet [2]) utförda stora tafla, som mr Bath låtit förfärdiga och som visar oss ett ej ringa antal af dessa penséer i färgtryck. De höra alla till de typiska nutida fantasi-penséerna så till vida, att de ega de tre stora mörka midtelfläckarne på de tre nedre kron-

---

[1]) Mr BATH torde utan fara för misstag kunna betecknas som vår tids störste pensé-odlare. År 1893 afsände han från sin plantskola ej mindre än 135 ton pensé-plantor, och vid ett tillfälle expedierades på en enda dag nära 120,000 exemplar. Plantsängarne ensamt för pensé-sorten »Lord Beaconsfield» intogo en rymd af en engelsk acre ($40{,}_5$ ar). Med dessa siffror för ögonen är det lätt att inse, att penséen i England gör fullt skäl för benämningen millionernas gunstling (»favourite of the million»).

[2]) Denna vitsordas särskildt uti »The Gardeners' Chronicle» d. 3 Febr. 1894, sid. 143. Taflan, som kan erhållas genom direkt reqvisition hos utgifvaren till ett pris af 6 eng. shill., är målad af en qvinlig artist, miss MARIE LOW.

bladen. Men hvad som förlänar dem ett särskildt behag är deras ovanligt klara och tilltalande färger, särdeles inom den violetta färggruppen, hvilken representeras så väl af de spädaste och renaste ljusa, som af de starkast mättade mörka nyanser. Äfven i afseende på formen äro åtminstone ett par sorter särskildt anmärkningsvärda. Den ena af dem afbildas här. Vi finna af vidstående bild, att de begge öfversta kronbladen hos denna sort utvecklats så starkt på bredden, att de fullständigt täcka hvarandra, hvaraf följer, att, då man betraktar blomman framifrån (eller bakifrån), ser man blott det ena af dessa båda blad. —

Blomsterbädd-penséerna, »bedding pansies», eller, såsom de för korthetens skull här må benämnas, bädd-penséerna, utmärka sig derigenom, att de hafva blommor af mera måttlig storlek, men på samma gång en rikare och långvarigare blomning än de typiska fantasi-penséerna samt att de äro mera lågvuxna och starkare förgrenade än dessa. De egna sig genom dessa egenskaper särdeles väl för åstadkommande af rikblommiga, synnerligen behagliga blomsterbäddar; och det är också på grund häraf, som de fått sitt namn bädd-penséer, »bedding pansies». Att de, för att göra sig fullt gällande, böra odlas hvarje färgslag för sig och helst uti en- eller två-färgade sorter samt att de böra användas i rikligare mängd, faller af sig själft. I England och Skottland kan man få se präktiga blomsterbäddar af ända till en half engelsk mils längd, bildade af en enda pensé-sort [1]).

Ett exempel på en framstående bädd-pensé finna vi uti den hos oss ej sällan odlade, småblommiga formen af »Lord Beaconsfield», af hvilken en bild lemnas på nästa sida [2]). »Lord Beaconsfield» har äfven en mycket storblommig form, som räknas till fantasi-penséerna, något som visar, huru nära bädd-penséerna och fantasi-penséerna i vissa fall stå hvarandra. De ursprungliga bädd-penséerna härstamma också direkt från fantasi-penséerna och äro i sjelfva verket ej annat än rikblommiga, mera dvärgvuxna sådana.

Senare har en race af i någon mån annat ursprung tillkommit, nämligen de s. k. »Violas» eller tufviga penséerna, »tufted pansies». Då den förra benämningen, ehuru den i England vanligaste, är föga betecknande — Violer är ju den regelräta benämningen på alla former af det artrika slägtet Viola —

[1]) Redan så tidigt som år 1844 har jag funnit blomsterbäddar af penséer rekommenderade i engelska trädgårdsliteraturen, nämligen uti PAXTON'S »Magazine of Botany», vol. 11, sid. 158, der det heter: »From the constancy of one or two colours in some of the varieties of Pansy, from their lowness of growth, tendency to spread, capacity for blooming early and long, and their extreme showiness, Mr. EDWARDS, gardener to his grace the Duke of Devonshire, at Chiswick, has selected a few sorts for furnishing the flower beds, and as we have repeatedly been pleased by their appearance, we think it will be worth while to make the plan public, and explain how and on what particular sorts it is rendered most successful.» — »The varieties which Mr. Edwards finds most suitable for this treatment are not distinguished by any names. They are merely known by their flowers: — thus, there is a pale, slaty-blue sort, and one with yellow flowers, another with purple, a fourth with whitish blossoms, and so forth. It matters not, in fact, what particular varieties are used, so that they be of a good showy character, and have flowers of one colour, or flowers in which one colour greatly predominates.» Hvad som då föreslogs utan att vinna allmänhetens bifall, har några årtionden senare upptagits och vunnit tillämpning i mycket stor omfattning.

[2]) Bilden är hemtad från en tafla i svarttryck af E. BENARY i Erfurt 1882.



"Lord Beaconsfield".
Bild 34.

"Duchess of Fife". Baxter, 1890.
Bild 35.

kommer endast den senare att här användas [1]).

De tufviga penséerna leda sitt ursprung dels från den engelska *Viola lutea* Huds. och dels från den hufvudsakligen i Pyrenéerna hemmahörande, subalpina *V. cornuta* L., båda hybridiserade med trädgårdspenséer. Att *V. lutea* Huds. har en väsentlig andel i tillkomsten af de engelska penséerna på 1810- och 1820-talen, har ofvan blifvit nämndt. Från början af 1860-talet har denna art ånyo blifvit använd för att genom hybridisering med trädgårdspenséer åstadkomma nya racer af tufviga penséer. Uti tidskriften »The Garden» d. 24 juni 1893, sid. 527, berättas, att JAMES GRIEVE år 1862 (då tillhörande firman Dicksons & Co i Edinburgh) korsade *V. lutea* Huds. från Pentlands bergkullar med engelska expositions-penséer och att han år 1863 gjorde på samma sätt med *V. lutea* Huds. f. *amoena* Sym. Ungefär liktidigt började den engelske penséförädlaren WILLIAM DEAN i Shipley — och väl äfven FLEMING på Cliveden — att förfara på samma sätt. Från dessa och likartade korsningar härstamma ej få tufviga penséer; så t. ex. DICKSONS & Co's berömda, djupt guldgula »Golden Gem» (1870) och den mullbärsfärgade »amoena magnifica». En mindre vanlig typ representerar den i »The Garden» d. 13 Dec. 1890 afbildade, af BAXTER, trädgårdsmästare på Daldowie nära Glasgow, uppdragna »Duchess of Fife». Den har de tre nedre bladen höggula, utan midtelfläckar, men med honungsstreck, samt de två öfre bladen gulhvita; alla fem kantade af en oregelbunden rödviolett bård. Till formen liknar den —

[1]) I tidskrifterna »The Gardeners' Chronicle» och »The Garden» har en rätt långvarig och hetsig strid egt rum om företrädet af namnet »Violas» eller af namnet »Tufted pansies», en strid i hvilken de fleste stridsmännen — underligt nog — uppträdt på »Violas» sida; detta sannolikt derföre, att denna benämning egerålderns företrädesrätt.

såsom bredvidstående kopiebild utvisar — nästan fullständigt en Viola lutea Huds. var. grandiflora L., Vill., med hvilken den otvifvelaktigt står i nära frändskap.

En ännu större rol än *Viola lutea* Huds. har *V. cornuta* L. spelat vid tillkomsten af de tufviga penséerna. Denna art återinfördes i de engelska trädgårdarne omkring år 1861 af J. WILLS och ED. BENNETT [1]). Då den af dessa herrar förordades såsom rikblommig, välluktande, kraftigt perennerande och dertill lättodlad, blef den rätt snart en allmän blomsterbädd-växt. Redan år 1863 använde den ofvannämnde JAMES GRIEVE i Edinburgh denna art för hybridisering med trädgårdspenséer, och andra pensé-förädlare trädde snart i hans fotspår. Vid midten af 1860-talet voro åtminstone två V. cornuta-varieteter — »Mauve Queen» (Wills) och »Purple Queen» (Bennett) — kända, och år 1868 (eller ännu något tidigare) framträdde DICKSONS & Co's relativt storblommiga, mörkt purpurfärgade »Vanguard», om hvilken den uppgiften föreligger, att den uppkommit genom hybridisering mellan *V. cornuta* L., såsom hona, och en »mörkt purpurfärgad pensé» såsom hanne [2]). Ungefär vid samma tid utsände B. S. WILLIAMS på





"Viola cornuta Perfection". B. S. Williams.
Bild 36. Bild 37.

Holloway, London, sin berömda »V. cornuta Perfection». Af denna hybrid, som blifvit moder till så många andra tufviga penséer, lemnas här en afbildning (tvenne blommor i naturlig storlek) efter Regel's »Gartenflora» 1877, sid. 152 [3]). Af bilden finner man, att den genom sin långa sporre erinrar om V. cornuta L. (jfr. bild 67 längre fram) och genom sina breda kronblad om de vanliga trädgårdspenséerna. Från början af 1870-talet härstammar en annan af WILLIAMS' bekanta cornuta-hybrider, den ännu odlade »Sensation», som genom sin vällukt påminner om sin moderart, *V. cornuta* L.

---

[1]) J. DOUGLAS uti ROBINSON'S »The Garden» d. 14 Juni 1884, sid. 490. — I enstaka engelska trädgårdar fanns *Viola cornuta* L. redan förut, från den tid då den första gången infördes på 1700-talet (enl. »The Journal of Horticulture, Cottage Gardener, and Country Gentleman». By G. W. JOHNSON and R. HOGG. London 1867).

[2]) »The Gardeners' Chronicle», 1868, sid. 1042.

[3]) Bilden i »Gartenflora», som visar både blad och blommor och som är reducerad till $\frac{1}{3}$ af naturliga storleken, är hemtad ur E. BENARY'S i Erfurt växtkatalog 1877.

Under förra hälften af 1870-talat utvecklade sig, isynnerhet i Skottland, en liflig verksamhet för åstadkommande af nya tufviga penséer (»bedding Violas») och detta dels genom korsning direkt med *Viola cornuta* L. och dels genom korsning med framstående cornuta-hybrider, särdeles den ofvannämnda »V. cornuta Perfection». Till de senare höra DICKSONS & Co's i Edinburgh »Advancer», »Alpha» och »The Tory», som alla äro »Perfection»-afkomlingar och som jemte flera andra odlades på prof i Royal Horticultural Society's trädgård i Chiswick år 1874. Följande året odlades »bedding pansies» i ännu större skala i Chiswick — enligt uppgift ej mindre än 90 sorter [1]) — och väckte då rätt stor uppmärksamhet [2]). Bland dessa sorter äro några, som insändts af Dr. CH. STUART från Hillside i Skottland, för oss af särskildt intresse, derföre att deras härstamning är mera fullständigt känd. Dr. Stuart redogör nämligen sjelf för deras historia på följande sätt [3]).

»År 1874, då Viola Perfection redan hade blifvit uppdragen af mr Williams i London, upprepade jag hans korsningsexperiment, i det jag tog frömjöl från penséen Blue King och befruktade en blomma af Viola cornuta, en vild eller nästan vild art. Härigenom erhöll jag en frökapsel, som gaf upphof till tolf plantor, hvilka alla voro lika hvarandra såväl till sitt allmänna utseende som till blommorna. Hvarje blomma egde den långa sporre (cornu), som gifvit namn åt den fröalstrande arten (V. cornuta). Återigen företog jag en korsning — visserligen icke utan svårighet — mellan en blomma af denna första hybrid samt en ljusröd eller rosenfärgad pensé och erhöll derigenom ett betydligt antal fröplantor, hvilka i sin tid gåfvo blommor af alla färger utom den gula. Sex varieteter, härstammande från denna andra korsning, sände jag till Chiswick för jemförande försöksodling, och de stodo der vid sidan af Violer (tufviga penséer) från alla delar af landet. Alla sex varieteterna erhöllo af juryn (»the floral committee») hedersomnämnanden.»

Till hvad STUART här låtit oss veta må läggas följande, i någon mån kompletterande meddelanden, hemtade ur engelska tidskrifterna »The Gardeners' Chronicle» år 1875 samt »The Garden» 1873 och 1875. Den af Dr. Stuart vid den första korsningen använda »Blue king» beskrifves såsom en särdeles vacker och konstant pensé af klart ljusblå färg med mörk midtelfläck, som ej långt förut blifvit uppdragen af mr NICHOL i Edinburgh. Bland de af Stuart i Chiswick utställda sex nya sorterna nämnas särskildt två såsom intressanta, nämligen en vid namn »Williams» med små *cornuta*- lika blommor af malva-blå färg, samt en med namnet »Dr. Stuart», som hade malva-purpurfärgade blommor med ett litet, gult öga, omgifvet af en smal, mörk ring.

Bland andra af Dr. STUART senare uppdragna *cornuta*-hybrider beskrifvas i »The Garden» för år 1883 följande, som visa, att en rik omvexling i färgteckning då uppnåtts, nämligen »Cream of the valley», svafvelgul med orange-

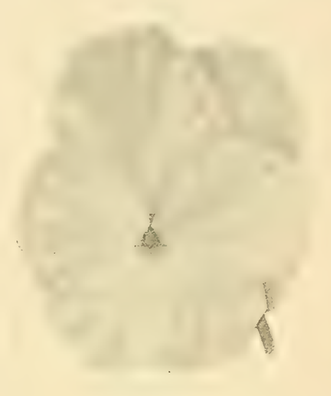
[1]) »The Garden», d. 10 juli 1875, sid. 26.

[2]) T. MOORE i »The Gardeners' Chronicle» d. 19 juni 1875; sid. 780. En förteckning på och kort beskrifning af de mest framstående prisbelönta sorterna lemnas der. Af denna framgår, att de verksammaste penséförädlarne på de tufviga penséernas område då voro engelsmannen DEAN och skottarne DICKSONS & CO.

[3]) CH. STUART uti ROBINSON'S »The Garden» d. 19 Dec. 1891.

färgad midt (sannolikt afkomling af *Viola lutea* Huds.), »Eyebright», sammetsartadt purpurfärgad med gräddhvit midt, »Marmorata», vackert hvitbrokig på purpurviolett botten, samt en utan uppgifvet namn, hvit med midten orangefärgad och omgifven af svarta, strålformigt anordnade streck. Alla dessa former liknade *V. cornuta* L. deruti, att de egde en behaglig, mandelartad lukt.

Under de senaste begge årtiondena har uppstått ett intressant, nytt slag af tufviga penséer, nämligen de strecklösa, »rayless Violas». De hafva enfärgade blommor [1]) som alldeles sakna de normala mörka honungsstrecken; derutaf namnet. Första gången jag funnit sådana nämnda är år 1881. Utgifvaren af »The Garden» berättar uti en notis, införd d. 2 juli 1881, att han hos Messrs LAING (Stanstead Park Nurseries, Forest Hill) funnit ett nytt slag af penséer, som alldeles saknar de vanliga mörka midtelfläckarne och de mörka radierande strecken. Två sorter omnämnas nämligen »Hybrida alba», som är rent hvit, och »Golden Queen of Spring», som är guldgul. År 1887 afbildas en hithörande pensé uti »The Garden», nämligen den hvita »Mrs Kinnear», uppdragen af Dicksons & Co i Edinburgh (se vidstående afbildning). Uti en artikel med titeln »Bedding Violas» [2]) omnämner WILLIAM DEAN 1889 bland andra sorter tre, som alldeles sakna honungsstreck, nämligen de hvitblommiga »Countess of Hopetown» och »Virginalis» samt den gulblommiga »Goldfinder». Vid slutet af 1880-talet framträdde också CH. STUART'S bekanta »Violetta», af hvilken en bild lemnas här efter »The Garden» d. 19 Dec. 1891. Såsom bilden visar, är den temligen småblommig och alldeles utan honungsstreck. Till färgen är den rent hvit eller (under fuktig årstid) svagt violett, särdeles de öfre bladen. Dr. Stuart omnämner uti den artikel, som åtföljer afbildningen i »The Garden», att den har sin härkomst från den stam, som ofvan (sid. 38) omtalas hafva utgått från korsning mellan *Viola cornuta* L. ♀ och penséen »Blue King» ♂.



"Mrs Kinnear". Dicksons & Co., 1887.
Bild 38.



"Violetta". Ch. Stuart, 1891.
Bild 39.

---

[1]) Fullständigt enfärgade äro de icke, ty den gula honungsfläcken vid basen af det nedersta kronbladet finnes alltid qvar.

[2]) Uti »The Gardeners' Chronicle» d. 31 Aug. 1889, sid. 243.

Genom sin tufviga växt, något förlängda sporre och starka vällukt påminner »Violetta» också om *V. cornuta* L. »Violetta» har alstrat en talrik afkomma, bland hvilken den mest bekanta är den uti »The Garden» d. 8 April 1893 afbildade »Sylvia». Den här lemnade kopian af en Sylvia-blomma visar att denna är ej obetydligt större än Violetta-blomman. I öfrigt är »Sylvia» i allt väsentligt lik »Violetta». CH. STUART meddelar (l. c.), att friheten från honungsstreck, som nu är ärftlig hos Violetta-Sylvia-stammen, från början vunnits genom att med noggranhet utgallra och förstöra alla plantor, som visade sig felaktiga i detta afseende. Likaså lemnar han [1]) den intressanta upplysningen, som han stöder på en upprepad erfarenhet, att om man vid korsning mellan *V. cornuta* L. och en trädgårdspensé vill vinna en afkomma, som genom mångårighet och vällukt mera liknar V. cornuta än penséen, måste man noga se till, att man nyttjar *V. cornuta* L. till h o n-planta och *penséen* till h a n-planta. Använder man ett motsatt förfaringssätt, får man till resultat en afkomma, som hufvudsakligen liknar penséen.



"Sylvia". Ch. Stuart, 1893.
Bild. 40.

De strecklösa tufviga penséernas grupp börjar redan blifva stor nog. Af Violetta-Sylvia-racen må nämnas den ljusblå »Sweet Lavender» och den gula »George Muirhead», och af öfriga strecklösa former DEAN'S gullvifvefärgade »Bridesmaid» och LOUDON'S gula »Rothes», hvilken sistnämnda finnes afbildad i »The Garden» d. 24 juni 1893.

På några ställen uti den engelska tidskriftslitteraturen har jag funnit tufviga penséer omnämnda, som skola leda sitt ursprung hvarken från *Viola lutea* Huds. eller från *V. cornuta* L., utan från en »indisk (Himalaja-)» art, som benämnes *Viola stricta*. Hvad detta i sjelfva verket är för en Viola-form, har jag ej förmått utleta. Uti J. D. HOOKER'S »The Flora of British India» finnes ingen art upptagen med detta namn. Då det kunde vara tänkbart, att efter publikationen af »The Flora of British India», häftet 1, 1872, der Viola-slägtet behandlas, någon för Indiens flora ny Viola-art tillkommit, vände jag mig med en skriftlig förfrågan till sir JOSEPH D. HOOKER, som i sitt svar af d. 17 Febr. 1895 bekräftar, att ingen indisk art med namnet V. stricta finnes och derjemte lemnar den vigtiga upplysningen, att ingen indisk art existerar, som ens aflägset är slägt med de odlade penséerna [2]). Att denna »Viola stricta» ej kan vara den europeiska *V. stricta* Hornemann är sjelfklart bland annat deraf, att denna ej tillhör *V. tricolor*-sektionen (*Melanium* D. C.) utan en sektion med helt annan byggnad hos honorganet, nämligen sektionen *Nomimium* Ging. Då

[1]) Uti »The Garden» d. 16 jan. 1892.

[2]) »There is certainly no Indian species remotely even allied to the cultivated Pansies». Præclar. J. D. HOOKER in litt. ad auct.

jag förut vid ett par tillfällen iakttagit, att namnet *Viola stricta* inkommit i trädgårdsliteraturen genom felskrifning (eller tryckfel) i stället för *V. striata*, riktades min tanke för ett ögonblick på denna (nordamerikanska) art. Men äfven denna gissning visar sig oantaglig, då man erinrar sig, att också V. striata Ait. tillhör sektionen Nomimium.

Den mest bekanta af »Viola stricta»-penséerna är den i »The Garden» d. 2 Nov. 1889 afbildade »Ariel». Två blommor af densamma återgifvas här, den ena sedd framifrån och den andra från sidan. Den senare bilden visar, att blomman är försedd med ovanligt lång sporre. Häraf kom jag på den tanken, att *Viola calcarata* L. möjligen kunde vara en af »Ariels» moderarter, ett antagande som dock förlorar all sannolikhet derigenom, att moder-arten af Messrs DICKSONS & CO — »Ariels» upphofsmän — beskrifves såsom egande »anmärk-



"Ariel". Dicksons & Co, 1889.

Bild 41. Bild 42.

ningsvärdt långa stammar och ovanligt tjocka, vaxlika kronblad» [1]), något som ej alls passar in på V. calcarata L. En annan anmärkningsvärd egenskap — jemte den långa sporren — hos »Ariels» blommor är, att de uti mycket påfallande grad vexla färg efter olika årstider. Om våren äro de ljusblå med endast en helt liten, hvit gördel omkring den gula honungsfläcken, »men allt efter som dagarne blifva längre och ljusare, blir färgen ljusare; det blå minskas så småningom till blott en fin skuggning, och synes då liksom absorberas af det hvita, som nu utbreder sig öfver nästan hela blomman» [2]).

Såsom pensé-sorter, hvilka jemte »Ariel» leda sitt ursprung från »Viola stricta», nämnas af Messrs Dicksons & Co *Stricta alba, Stricta azurea, Stricta aurea, Indiana* och *Nugget.* »De skilja sig alla från andra tufviga penséer genom saknaden af midtelfläckar (»blotch») och streck från ögat samt genom att

---

[1]) »The Garden» d. 2 nov. 1889, sid. 413.

[2]) l. c., sid. 412. — Att likartade färgförändringar ega rum hos en del spontana *Viola tricolor*-former, har blifvit omtaladt uti mina »Viola-studier I».

alltid ega det tjocka, styfva, läderartade bladverk, som är egendomligt för moderarten [1]).

På några ställen i den engelska och belgiska litteraturen har jag funnit *Viola calcarata* L. nämnd såsom en af de arter, från hvilka penséerna skola hafva utgått. Att V. calcarata L. någon gång blifvit använd vid hybridisering för att åstadkomma nya sorter af trädgårdspenséer, anser jag visserligen ej osannolikt. Men i de allra flesta fall, der V. calcarata funnits omnämnd såsom pensémoderart, tror jag mig med visshet kunnat spåra, att så skett på grund af förvexling dels med *V. cornuta* L. och dels med *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* L., Vill. Uti PH. MILLER's bekanta, stora trädgårdslexikon, 8:de uppl., finnes V. calcarata till och med beskrifven under namn af V. grandiflora; och att CH. MORREN uti »Biographie des Pensées» [2]) med V. calcarata afser V. grandiflora framgår tydligt af det synonym, han anför, nämligen *V. montana lutea grandiflora* Bauhin [3]). Då uti »The Encyclopædia Britannica, 9:th ed., vol. 24, Edinburgh 1888», sid. 241 står att läsa, att de tufviga penséerna (»bedding Violas») hafva blifvit uppdragna genom korsning af V. lutea med V. calcarata, så är det påtagligt, att namnet *calcarata* här kommit in genom skriffel i stället för *cornuta*. På liknande sätt förhåller det sig på nästan alla andra ställen, der V. calcarata finnes nämnd. —

Då det för den engelska nationen så karakteristiska föreningslifvet spelat en ej ringa rol äfven på pensé-odlingens och pensé-förädlingens område, må några ord här läggas till dem som förut (sid. 26) blifvit sagda om de brittiska pensé-sällskapen.

Ofvan har blifvit nämndt, att under förra hälften af 1840-talet stiftades två pensé-sällskaper, nämligen ett engelskt, »Hammersmith Heartsease Society» i London och ett skottskt, »Scottish Pansy Society» i Edinburgh. Det förra nedlade sin verksamhet på 1850-talet. Det senare åter har verkat genom årliga pensé-utställningar från år 1845 ända in i våra dagar. Under senare delen af 1870-talet visade sig ett starkt stigande uti intresset för Sällskapet och dess syften, och detta dels derigenom att deltagandet uti utställningarne blef synnerligen lifligt — utställningen i Edinburgh d. 21 juni 1878 skildras såsom den dittills rikaste af alla, ända från Sällskapets stiftelse [4]) — och dels derigenom att filialsällskaper bildades i olika delar af Skottland; så »West of Scotland Pansy Society» i Glasgow, stiftadt år 1879.

Äfven i England har det ökade intresset för penseén och dess förädling under senare tider gifvit sig ett uttryck i bildandet af nya pensé-sällskap. Sålunda stiftades år 1879 »West of England Pansy Society» i Exeter (Devonshire), år 1886 »Norton Pansy Club» i Kings Norton (Worcestershire), år 1891 »Midland Counties Pansy Society» i Birmingham, samt slutligen år 1893 »London Pansy and Viola Society».

Anordningarne vid de större britanniska pensé-utställningarne hafva på senare tider vanligen egt rum efter ungefär följande skema. Utställarne hafva

---

[1]) l. c., sid. 413.

[2]) »Annales de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand», tom. 2, sid. 196. 1846.

[3]) Med *Viola grandiflora* L., som MORREN också, l. c., nämner såsom en af moderarterna till penséerna afser han efter all sannolikhet *V. altaica* Pall., Ker.

[4]) ROBINSON »The Garden» d. 6 juli 1878, sid. 24.

indelats uti tre hufvudgrupper, nämligen större hortikultörer af facket,» nurserymen», trädgårdsmästare, »gardeners» [1]), och amatörer, »amateurs», hvartill kommit en grupp omfattande utställare af alla slag, »open class». De särskilda klasserna för utställare inom första gruppen pläga vara följande: en för 24 (eller 12) blommor af expositions-penséer, »show-pansies», två (eller tre) för (48), 24 och 12 fantasi-penséer, en för 6 nya af frön uppdragna expositions-penséer, en för 12 nya af frön uppdragna fantasi-penséer, en för 12 fantasi-penséer af en och samma varietet, en eller två för 24 eller 12 bädd-penséer och bädd-violer och en för 24 enfärgade penséer. Pris pläga äfven utdelas för den bästa penséen på hela utställningen, för den bästa fantasi-penséen, för den bästa expositions-penséen (»show-pansy») och för den bästa penséen inom hvar och en af de fem hufvudslagen af »show-pansies».

Vid de begge utställningar, som det år 1893 stiftade »London Pansy and Viola Society» anordnat, har skemat varit så till vida förenkladt, att utställningens hufvudsektioner blott varit två, nämligen en bestående af de för alla öppna klasserna, »Open classes, och en af amatör-klasserna, »Amateur's classes». Deremot har, i öfverensstämmelse med den gång som penséförädlingen under det sista årtiondet tagit, täflingsklasserna för tufviga penséer (»Violas») varit flere. Så har för tufviga penséer utan honingsstreck, »Rayless Violas», år 1894 funnits två klasser, nämligen en för de mera storblommiga af »Sylvia-typen», och en för de småblommiga af »Violetta-typen».

Åt nya pensé-varieteter af synnerligt framstående slag pläga såsom utmärkelsetecken utdelas första-klass hedersintyg, »First-class certificates of merit», och åt sådana af mycket god beskaffenhet någon gång hedersomnämnanden, »Awards of merit».

Extra pris gifna af enskilda medlemmar för särskildt angifna ändamål förekomma ej sällan. Understundom hafva pris varit utsatta för af damer uti glas anordnade penséer. —

Om penséerna och deras historia i Nordamerikas Förenta Stater har jag blott föga att meddela. Att penséen (»Hearts ease») odlades i Förenta Staterna vid början af vårt århundraden framgår deraf, att BERNHARD M'MAHON uti »The American Gardener's Calendar, adapted to the climates and seasons of the United States, Philadelphia 1806» omnämner henne bland de »hardy annual flowers», som böra sås på fritt land i början af april månad.

Under senaste åren har penséen blifvit en mycket populär växt äfven i Förenta Staterna. En af Amerikas mest framstående fröodlare-firmor, W. ATLEE BURPEE & Co i Philadelphia, utsände år 1886 en sakkunnig person för att i Stor-Britannien, Frankrike och Tyskland besöka specialister på pensé-odlingens område. Resultatet af denna resa blef, att nämnde firma 1887 förskaffade sig frön från den pensé-odlare, som vid anställd jemförelse visat sig stå främst bland de europeiska pensé-specialisterna (hvilken denne var, nämnes naturligtvis icke). Den pensé-stam, som på detta sätt erhölls, gafs namnet »Burpee's Defiance Pansies», och redan i firmans frökatalog för år 1888, »Burpee's Farm Annual», finnas flera stycken penséer af denna stam afbildade i lysande färger. De der afbildade sorterna — af hvilka en återgifves på nästa sida i svarttryck — visa, att de tillhöra hvad som i Europa benämnes Cassier-, Bugnot- och

[1]) Vid smärre utställningar hafva trädgårdsmästarne fått täfla i samma grupp som amatörer.



"Defiance Pansy". W. Atlee Burpee & Co., 1888. Bild 43.

Trimardeau-penséer, och att de icke vanslägtats sedan de öfverflyttats till amerikansk mark. Den pensé-sort, som vidstående bild återgifver, är anmärkningsvärd för den ovanliga utveckling på bredden, som de mellersta kronbladen ernått, en utveckling så stor, att bladen ej blott beröra hvarandra, utan täcka hvarandra ej obetydligt med sina inre kanter. Färgen hos ifrågavarande sort är violett-blå och hvit. — Jemte »Burpee's Defiance» framhållas af nämnda firma de Kejserl. Tyska penséerna, »Imperial German Pansies», såsom något hittills oöfverträffadt [1]. Måhända kan man på grund häraf våga den gissningen, att äfven »Burpee's Defiance Pansies» leda sitt ursprung närmast från Tyskland (att de från början äro af fransk härkomst är påtagligt).

Ett bevis på att amerikanarne söka följa med sin tid äfven i pensé-väg lemnar hortikultör-firman PETER HENDERSON & Co's växtkatalog för år 1894 [2]. Man finner der (sid. 63) utbjudna penséer tillhörande de skottska pensé-förädlarnes nyaste alster. Visserligen framgår det ej af texten, att det är dessa, som här är fråga om, men af den bifogade färglagda planschen ser den sakkunnige snart, att så är förhållandet. Penséerna benämnas välluktande penséer, »Sweet-scented Pansies» [3], engelsmännens »Sweet-scented Violas». Bilderna på planschen äro — ehuru ej fina — dock nästan alla igenkänliga. Man kan bland dem återfinna de båda representativa strecklösa penséerna, Dr. Stuart's Violetta och Sylvia, vidare Edina, Ravenswood och, efter hvad det vill tyckas, äfven Rothes samt slutligen den gåtlika Ariel och Duchess of Fife. Penséer af öfriga, mera moderna racer utbjudas naturligtvis också uti ifrågavarande katalog och främst bland dem de af firmans egen stam »Henderson's Mammoth Butterfly Pansies».

[1] »No other strain can surpass, if indeed equal, The Imperial German in their almost endless variety of charming shades of color, united with large size and perfect form of flowers» (BURPEE'S Farm Annual, 1895, sid. 127).

[2] Katalogen, som är ovanligt rikt utstyrd med afbildningar — den innehåller bland annat sex färg-planscher — för titeln »Manual of Everything for the Garden».

[3] De karakteriseras lika uttrycksfullt som kort genom följande ord: »The perfume of the Violet [= luktviol, Viola odorata L.]: the beauty of the Pansy».

Till penséernas historia i Tyskland uti vårt århundrade må några bidrag här meddelas.

Uti »Allgemeines Teutsches Garten-Magasin, 5:ter Jahrg.», Weimar 1808, omnämnes en mörkviolett *Viola tricolor,* som odlad i kruka gör en »fremdartigen Effect» [1]).

Af 1820-talets handböcker uti blomsterodling finner man, att jemte *Viola tricolor* L. odlades såsom prydnadsväxt äfven den schweiziska, välluktande *V. lutea* Huds. v. *grandiflora* L., Vill., och att denna uppträdde ej blott med gula, utan äfven med »brokigt färgade» blommor [2]).

Vid slutet af 1820-talet omtalas äfven *V. altaica* Pall. såsom prydnadsväxt. Uti J. F. W. Bosse's »Vollständisches Handbuch der Blumengärtnerei», 2 del., 1829, omnämnes, att arten kunde erhållas hos trädgårdsodlare i Hamburg till ett pris af 12 Schilling exemplaret. Ett decennium senare omtalar P. F. Bouché [3]), att *V. altaica* nyttjades »till befruktning af *V. tricolor*, för att åstadkomma större blommor hos denna.»

Under loppet af 1830-talet öfverfördes de förädlade, engelska penséerna till Tyskland. Uti trädgårdsodlaren H. Böckmann's i Hamburg växtkatalog för år 1841 utbjödos 134 engelska pensé-varieteter till salu [4]). De ofvan omtalade konventionella engelska skönhetsreglerna för penséen blefvo äfven importerade. I 1840- och 1850-talens tyska trädgårdstidskrifter finner man dem återgifna flerstädes, dels med oförändrad lydelse [5]) och dels med förändringar, gående väsentligen ut på större frihet i afseende på blommans färgteckning [6]).

Bland framstående tyska pensé-odlare under 1850-talet må nämnas Moschkowitz & Siegling i Erfurt samt J. J. Gotthold & Co i Arnstadt. Bilder af penséer från den förres kulturer finnas uti »W. Neubert, Deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde» årgångarne 1852 och 1858. Af penséerna från 1852 återgifves å följande sida en, som genom sin färgfördelning — violett hos de begge öfre bladen, hvitaktigt hos de mellersta och gult hos det nedre — påminner så starkt om typisk Viola tricolor L., att man väl ej kan draga i tvifvelsmål hennes härstamning från denna art. Bland de öfriga, år 1852 afbildade, utmärka sig trenne genom en rätt ovanlig färgteckning, nämligen genom att hafva de två öfre bladen af ljusare färg än de tre nedre.

---

[1]) Schulze, Saamenverzeichniss für Blumenfreunde, nebst Anweisung zur Behandlung der Saamen und der daraus erzogenen Pflanzen; l. c., sid. 45.

[2]) J. E. von Reider. Die Geheimnisse der Blumisterei. 3:te Aufl. Nürnberg und Leipzig 1827. Del 1, sid. 733.

[3]) Die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. Von P. F. Bouché. 3:ter Theil. Berlin 1838. Sid. 552.

[4]) Hela sortimentet, med varieteterna namngifna, kunde erhållas för det billiga priset af 25 Mark. Ett enskildt exemplar kostade 4 Schill. (J. F. W. Bosse. Vollständiges Handbuch der Blumengärtnerei. 3 Theil. 2:te Aufl. Hannover 1842. Sid. 582.)

[5]) Så uti F. Otto und A. Dietrich. Allgemeine Gartenzeitung. 11:ter Jahrg. Berlin 1843. Sid. 62.

[6]) Så uti F. C. Heinemann, Beiträge zur Cultur der Viola tricolor maxima (E. Otto. Hamburger Garten- und Blumenzeitung. 11:ter Jahrg. 1855. Sid. 347).



"Viola tricolor grandiflora". Moschkowitz & Siegling, 1852.
Bild 44.



"Geflammte Englische Pensée". J. J. Gotthold & Co., 1857.
Bild 45.



"Dr Faust" l. "Mohrenkönig".
Bild 46.

Penséer från J. J. GOTTHOLD & CO. finnas afbildade uti ED. REGEL'S »Gartenflora», 6:te årgången, 1857, taflan 196, och uti samma tidskrift, 10:de årgången, 1861, taflan 329. Den förra taflan visar ej mindre än 11 bilder af en och samma typ, nämligen af den gulbrunröd-flammiga eller tigertypen (en af dessa återgifves här). Den senare taflan visar 6 temligen storblommiga penséer, mestadels af den röda och hvita, pelargonie- eller »bordéblanc»-typen.

Från 1850-talet härstammar, utom de två förutnämnda, firman R. NEUMANN i Erfurt, liksom äfven den ännu i dag verksamma, bekanta pensé-firman C. SCHWANECKE i Oschersleben. Af den förstnämndas alster finnas några afbildade i »W. NEUBERT, Magazin für Garten- und Blumenkunde» 1861. Bland dessa må här återgifvas den egendomliga, nästan kolsvarta »Dr Faust» (eller »Mohrenkönig» [1]), som ännu i dag är en af de allmännast odlade pensésorterna. Såväl bladens som blommans beskaffenhet hos denna sort synas häntyda på någon slägtskap med *Viola altaica* Pall., Ker.

C. SCHWANECKE lemnar uti en artikel med titel »Die Stiefmütterchen», införd i »Gartenflora» 1891, sid. 429—433, ett par uppgifter, som här må finna plats. Han berättar nämligen, att vid midten af 1850-talet uppstod hos GEBR. METTE i Quedlinburg den ännu odlade, mörkt azurblå sort, som bär namnet »Azurea». Ur denna vann SCHWANECKE — genom år efter år fortsatt urval af de mörkblommigaste exemplaren till fröplantor — år 1861 den atlas-svarta sort, som han gaf namnet »Negerfürst», och som ännu mångenstädes odlas jemnsides med den från början mera småblommige »Dr Faust».

Såsom en synnerligen tilltalande pensésort må nämnas den af CHR. LORENZ i Erfurt omkring år 1872 uppdragna »Kaiser Wilhelm». Den är ultramarinblå med purpurvioletta midtelfläckar och har i öfrigt den förtjensten, att den är i rätt hög grad fröbeständig.

[1]) Denna sort, som är en af de allra mest fröbeständiga, torde ursprungligen hafva kommit från England (»King of the Blacks»).



"Goldorange". Doeppleb, 1881.
Bild 47.

"Veredeltes Stiefmütterchen". H. Wrede, 1883.
Bild 48.



"Pensée à grandes macules". E. Benary, 1894.
Bild 49.

En i »Neubert's Deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde» 1881 afbildad pensé, som uppdragits af DOEPPLEB i Erfurt och af denne benämnts »Goldorange», är anmärkningsvärd såsom en påtaglig afkomling af *Viola lutea* Huds. var. *grandiflora* L., Vill. En blomma af densamma återgifves här i zinkotypi. Tvenne ännu verksamma tyska hortikultörer, som med ifver och framgång egnat sig åt pensé-förädling, äro H. WREDE i Lüneburg och E. BENARY i Erfurt. Af WREDES penséer finnas vackra afbildningar i »W. NEUBERT'S Deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde» 1872, 1879 och 1883. Ur den sistnämnde årgången låna vi bilden af en präktig sort, som är nästan hvit med de tre midtelfläckarne vackert mörkblå. Påpekas må, att de tre nedre kronbladens form afvika ej obetydligt från det engelska skönhets-skemat.

Af ERNST BENARY'S penséer odlades ett stort antal år 1888 uti »Royal Horticultural Society's» trädgård i Chiswick (London) och väckte der mycken uppmärksamhet, en uppmärksamhet som isynnerhet gällde de i England mera sällsynta strimmiga sorterna [1]). Från en af BENARY år 1894 utgifven, stor, färglagd tafla öfver af honom odlade penséer utaf Odier-, Cassier- och Bugnot-racerna låna vi tvenne bilder, nämligen en (bild 49 å föregående sida) af en i rosenrödt och hvitt färgad Bugnot-pensé, och en (bild 50) af en chokolad-färgad Cassier-pensé. Den sistnämnda är den mest storblommiga pensé jag någonsin sett afbildad. Dess diameter uppgår till ej mindre än tio (10) centimeter! Den förra, eller



"Pensée à grandes macules". E. Benary, 1894.
Bild 50.

den rosenröda Bugnot-penséen, påminner såväl hvad färg som form beträffar så starkt om »Impératrice Eugenie» (MIELLEZ 1856), att man skulle kunna vara benägen att taga henne för en direkt afkomling af denna.

Att penséen vid de allmänna trädgårds-expositionerna i Tyskland, liksom annorstädes, spelat en rol som utställningsblomma, torde knappt behöfva nämnas, Deremot kan det vara skäl att särskildt påpeka, det åtminstone en speciel pensé-utställning egt rum i detta land, nämligen den i Arnstadt d. 13 maj 1868 [2]).

---

[1]) R. DEAN i »The Gardeners' Chronicle» d. 23 juni 1888, sid. 776.

[2]) »Deutsche Gartenzeitung, herausgegeben von TH. RÜMPLER. Leipzig 1868». Sid 215

Hvad literaturen har att förmäla om odling af penséer — former af *Viola tricolor* L. — i Sverige under 17:de och 18:de århundradena, har ofvan blifvit anfördt. — Genom A. J. Retzius få vi kännedom om, att »Styfmorsfioler för blommornes härliga färg» odlades i de svenska trädgårdarne vid början af vårt århundrade [1]). Uti »Förteckning öfver Linnéiska Samfundets lefvande växter» [2]) i Stockholm år 1832 finnes »Viola tricolor L. var. grandiflora» upptagen.

Den första svenska uppsatsen om pensé-odling torde vara den, som förekommer i »Svenska Trägårds-Föreningens årskrift 1838». Den bär titeln »Om kulturen af Penséer (Viola tricolor)» och låter oss veta, att penséer redan vid den tiden voro i hög grad »omtyckta och beundrade». Förökningen borde ske dels medelst frösådd och dels »genom grenar». Blommornas befruktning skulle ega rum på konstgjord väg [3]).

År 1839 utdelade »Svenska Trägårds-Föreningen» till sina ledamöter frön af »jätte-penséen (Viola tricolor maxima)», sannolikt införskrifna från England eller Tyskland. Blommornas storlek hos denna varietet angifves till 1 à 1 ½ tum. Fortplantning genom sticklingar föreskrifves såsom nödvändig för racens bibehållande [4]).

Uti »Tidskrift för Trädgårdsskötselns idkare och vänner» [5]) 1850 finnes en uppsats af Daniel Müller »Om jätte-penséer», som innehåller flera goda och praktiska råd med afseende på dessa växters odling. De engelska skönhetslagarne anföras, dock i ej oväsentligt mildrad form. Penséerna benämnas ej blott *V. tricolor maxima* utan äfven *V. tricolor altaica*, detta senare derföre, att de skola vara uppkomna genom hybridisering af Viola tricolor med V. altaica.

»Tidskrift för Trädgårdsskötsel», 3:dje årgången, Göteborg 1856, återgifver sid. 44 och följande — med en del egna tillägg — det väsentliga innehållet af en artikel af F. C. Heinemann i Erfurt, som förut publicerats i en tysk trädgårdstidskrift.

»Illustrerad Trädgårdstidning» 1857 innehåller en artikel »Om behandlingen af Penséer, Viola hybrida maxima», som har sitt största intresse derigenom, att den åtföljes af en färglagd plansch, som visar några af den tidens vackraste franska pensé-former af Miellez, Charpentier och Basfresne [6]).

Norge torde vara det enda land, der penséer blomstrat uppe i det arktiska området vid 70° nordlig bredd. På föranstaltande af F. C. Schübeler odlades under 1880-talet penséen på ett par ställen i Ost-Finmarken. Vid gården Heimli i Tanens socken (70° 28′ nordl. br.) alstrade den frö af ovanlig storlek och stod sig godt under snötäcket öfver vintern. Detsamma var för-

---

[1]) A. J. Retzius. Försök til en Flora œconomica Sueciæ. 2:dra del. Lund, 1806. Sid. 774, 775.

[2]) Linnéiska Samfundets Handlingar för år 1832. Stockholm 1833. Bihang, sid. 31.

[3]) Svenska Trägårds-Föreningens årsskrift 1838. Stockholm 1838. Sid. 95.

[4]) »Underrättelse om odlingen af de frösorter, hvilka utdelats till Svenska Trägårds-Föreningens ledamöter våren 1839». Stockholm 1839. Sid. 11.

[5]) »Tidskrift för Trädgårdsskötselns idkare och vänner, utgifven af Gartnersällskapet i Stockholm 1850». Stockholm 1850. N:o 2. Sid. 26.

[6]) »Illustrerad trädgårdstidning, månadsskrift för trädgårds-konstens idkare och vänner i norden». (Redigerad af N. U. Blomberg.) 1:sta årgången, sidan 52. Göteborg 1857—1858.

hållandet i Karasjok (69°18' nordl. br.). En blomma, som vuxit på sistnämnda ställe, återgifves här efter SCHÜBELER [1]). Så äfven en annan från Lyngen i Vest-Finmarken (69°36' nordl. br.) efter en fotografi, som SCHÜBELER sändt till utgifvaren af »Gartenflora», professor L. WITTMACK, och som af denne publicerats i nämnda tidskrift [2]).

Ofvan har blifvit nämndt, att redan den gamle engelske hortikultören JOHN PARKINSON 1629 omtalar, det penséen understundom uppträdde med dubbla blommor. Sedan denna växt i vårt århundrade blifvit föremål för en så vidsträckt odling, hafva dubbla pensé-blommor ej få gånger blifvit iakttagna. Några fall må här omnämnas [3]). Uti »The Gardeners' Chronicle» d. 21 Sept. 1863 omtalar WILLIAM DEAN en dubbel pensé, »Good Gracious», såsom en gammal sort, som han känt i många år. Han nämner särskildt, att den odlades allmänt på Irland.



Pensé från Karasjok (69°18' n. br.). F. C. Schübeler, 1888.
Bild 51.

En afbildning af en dubbel pensé, »Ottilie von Mentzingen» finnes uti W. NEUBERTS' »Deutsches Magazin für Garten- och Blumenkunde» 1865, meddelad af A. KNAPPER i Karlsruhe. Såsom af å följande sida stående kopia framgår, beror blommans dubbelhet dels derpå, att ståndare och pistill öfvergått till kronblad, dels också derpå, att dédoublement egt rum åtminstone hos de tre nedre kronbladen.

Den mest berömda af de dubbla penséerna torde vara den engelska »Lord Waverley». Den omnämnes såsom ny i W. ROBINSON'S »The Garden» d. 10 juni 1876 (från Hale Farm Nurseries) och beskrifves i samma tidskrift d. 15 juli 1882 på följande sätt. »Blommorna, som hålla omkring 3 tum i diameter, bilda en fullkomligt cirkelrund, tät rosett af den djupaste sammetslika purpurfärg.» Den anbefalles såsom kantväxt och blommorna särskildt såsom knapphålsblommor. Nära beslägtad, om ej identisk, med denna form synes den dubbla pensé vara, som omtalas [4]) från blomsterutställningen i Paris 1885, insänd af LAPIERRE i Montrouge. Dess blommor beskrifvas såsom stora, cirkelrunda, väl fyllda och rent sammetssvarta.

---

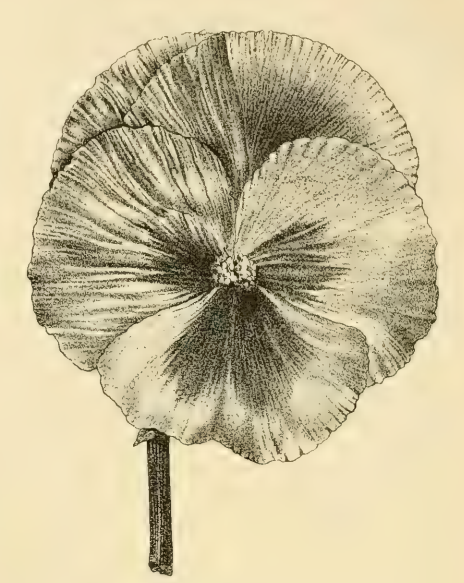
[1]) »Norges Væxtrige. Et Bidrag til Nord-Europas Natur- og Culturhistorie af D:r F. C. SCHÜBELER. 2:det Bind, Christiania 1888». Sid. 349 och 350.

[2]) »Gartenflora, Zeitschrift für Garten- och Blumenkunde. 43 Jahrgang. Herausgegeben von D:r L. WITTMACK. Berlin 1894». Sid. 444.

[3]) Uti M. T. MASTERS' Vegetable Teratology, London 1869, och i O. PENZIG'S Pflanzen-Teratologie, 1 Bd, Genua 1890, nämnas ett par andra fall än de här anförda.

[4]) Uti E. REGEL'S Gartenflora. 34 Jahrg. 1885. Sid. 370.

Uti »Vilmorins Blumengärtnerei» 3:dje upplagan, sid. 94 omnämnes en dubbelblommig, hvit pensé från R. J. FARGUHAR i Boston uti Massachusetts. Enligt »Gartenflora» 1889, sid. 245 skall den höra till de s. k. halffyllda, hos hvilka blott ståndarne öfvergått till kronblad.



Pensé från Lyngen (69° 36′ n. br.). F. C. Schübeler (Wittmack), 1894.
Bild 52.

Dessa äro de bidrag till de odlade penséernas historia uti olika länder, som jag lyckats finna i den mig tillgängliga botaniska och hortikultur-literaturen. De resultat i afseende på penséernas härstamning, som framgå ur dessa bidrag synas mig vara följande.

16:de, 17:de och 18:de århundradenas penséer härstamma nästan alla direkt från *Viola tricolor* L. De äro i sjelfva verket knappast något annat än vilda V. tricolor-former, som på grund af sin naturliga skönhet i oförändradt skick intagits såsom prydnadsblommor uti trädgårdarne. På några få ställen, särdeles i Tyskland och i England, odlades penséer, som härledde sig från kontinentens *Viola lutea* Huds. *β grandiflora* L., Vill. eller Britanniens *V. lutea* Huds. f. *genuina;* men äfven dessa V. lutea-penséer synas i intet nämnvärdt hafva skiljt sig från de vilda formerna af sin stamart. 16:de, 17:de och 18:de århundradena skulle derföre uti penséernas historia kunna benämnas natur-penséernas tidehvarf.

Det 19:de århundradet deremot skulle med skäl kunna kallas de förädlade penséernas tidehvarf. Trädgårdarnes penséer äro nu ej längre lika sina vilda stamförvandter. De utgöras alltigenom af förädlade former, blandningsformer af mycket vexlande ursprung. De hafva uppstått — och uppstå fortfarande — genom menniskans afsigtliga inverkan på en del violer af *tricolor*-gruppen (sektionen *Melanium* DC.), hvilka af naturen ega en synnerligen plastisk och äfven i det fria i hög grad varierande beskaffenhet.



"Ottilie von Mentzingen". A. Knapper, 1865.
Bild 53.

Tre vägar — som dock delvis sammanfalla — hafva af pensé-förädlarne inslagits. 1:o hafva Violer

af nämnde grupp genom odling uti fet och i öfrigt passande jord, genom lagom vattning, genom gallring och rensning m. m. försatts under synnerligen gynsamma näringsförhållanden, hvarigenom betydligt mera storblommiga former erhållits. 2:o har ett noggrannt urval af de mest skönblommiga bland de många former, som sjelfmant erbjuda sig vid hvarje odling medelst frösådd i större skala af i fråga varande Viola-arter, år efter år egt rum; och då urvalet ofta försiggått metodiskt i samma riktning under längre tid, hafva härvid understundom erhållits racer, som kunnat fortplantas oförändrade ej blott medelst sticklingar, utan till sist äfven genom frösådd. 3:o har en planmässig korsning af utvalda Viola-former företagits och derefter bland den erhållna afkomman ett metodiskt urval egt rum på samma sätt och med liknande resultat som i föregående fall.

De förädlade penséernas ursprungliga hemland är England. Från och med 2:dra decenniet af vårt sekel omhändertogos der växande *Viola tricolor-* och *V. lutea*-former af intresserade och intelligenta trädgårdsodlare. Dessa använde till en början blott de två första af de här ofvan omnämnda förfaringssätten — och dessa förfaringssätt hafva äfven sedermera allt framgent varit de allmännast nyttjade —; men det dröjde ej länge, innan äfven det 3:dje förfaringssättet, planmässig korsning mellan olika arter och former, började komma i bruk. Att ej blott *Viola tricolor* L. och *V. lutea* Huds. utan äfven den från Ryssland införda *V. altaica* Pall., Ker [1]) härvid spelat en rol, kan antagas som säkert. Synnerligen stor torde denna rol dock ej hafva varit, ty af de för V. altaica utmärkande egenskaperna ega penséerna knappast något annat än storblommigheten och den korta sporren [2]); och dessa egenskaper kunna penséerna lika väl hafva ärft från Viola lutea's storblommiga former. Härtill kommer att V. altaica, efter allt att döma, ständigt varit — hvad den ännu är — en mycket sällsynt trädgårdsväxt, som kunnat stå blott mycket få pensé-odlare till buds.

Mot midten af 1860-talet började engelsmän och skottar att använda äfven den pyreneiska *Viola cornuta* L. till hybridisering med penséer, och på detta sätt har uppstått en stor del af nutidens s. k. tufviga, välluktande penséer. En annan del af dessa tufviga penséer har ett annat ursprung, nämligen från den gamla pensé-modervioien *V. lutea* Huds., som i senare tider ånyo börjat användas i synnerhet af skottarne vid hybridiseringsexperiment på pensé-gebitet. I mycket sällsynta fall synas äfven ett par andra Viola-arter hafva kommit till användning vid pensé-förädlingen, nämligen den alpina *Viola calcarata* L. och en art, som af pensé-förädlarne DICKSONS & C:o (i Edinburgh) omtalas under namn af *Viola stricta* [3]). Denna sistnämnda har blifvit stammoder till den egendomliga, långsporriga »Ariel»-racen.

---

[1]) Denna arts hemland är, såsom namnet antyder, Altaiska Sibirien, men derjemte växer den äfven i Baikalska Sibirien samt i fjälltrakterna uti Turkestan, Armenien, Kaukasus-länderna och Krim (här kallad *V. oreades* M. v. Bieb.)

[2]) Karakteristiska för *Viola altaica* Pall., Ker äro för öfrigt följande egenskaper: en krypande, kraftigt perenn, tätt bladbeklädd stam, som blott med toppen riktar sig uppåt; nästan fullständigt glatta blad- och stamdelar samt tandade foderblad.

[3]) Om denna se ofvan sid. 40.

Vi se sålunda, att penséernas så att säga grundstam utgöres af *Viola tricolor* L., men att på denna blifvit inympade flere andra, beslägtade Viola-arter, och en bland dessa, nämligen *V. lutea* Huds., i sådan myckenhet, att denna art torde hafva större andel uti de nutida penséernas tillkomst än V. tricolor L.

För lättare öfverskådlighets skull har jag på den tafla, som bifogats vid slutet af afhandlingen, sökt gifva en bildlig framställning af penséernas härkomst. Taflan afser äfven att gifva en öfversigt öfver, från hvilka tidpunkter penséer, härstammande från olika Viola-arter, veterligen odlats i de särskilda länderna.

Då vår undersökning gifvit det resultat, att nutidens penséer utgöra ett aggregat af rätt olika former, uppkomna genom hybridisering mellan flera skiljda *Viola-(Melanium-)*arter, och att de sålunda alldeles ej kunna ställas i jembredd med hvad som i den systematiska botaniken kallas vare sig species, varietet eller vanlig hybrid, faller det af sig sjelft, att de ej i sin helhet böra eller ens kunna benämnas med ett namn bildadt på vanligt sätt efter den binära nomenklaturens regler. Jag har dels på grund häraf och dels af andra skäl ej ansett mig kunna använda något af de förut i literaturen nyttjade namnen oförändradt [1]. Efter noggrannt öfvervägande har jag trott mig göra bäst i att föreslå till användning den beteckning, som taflans öfverskrift visar, nämligen *Violæ × hortenses grandifloræ*, hvarvid ×-tecknet vill antyda hithörande formers hybrida natur, ordet *hortenses*, att de äro trädgårds-former, samt ordet *grandifloræ*, att de äro storblommiga; detta sista för att skilja dem från de småblommiga trädgårdsviolerna af Viola odorata-typen.

Det torde ej sakna sitt intresse att söka utreda, i hvilka afseenden vår tids penséer skilja sig från de vilda Violer, som vi funnit vara deras moderarter. Ett ändamålsenligt tillvägagående synes härvidlag vara, att först lemna några meddelanden om dessa moderarter sjelfva, och särskildt om deras förmåga af formvexling i den fria naturen. Härvid komma vi af lätt insedda skäl att hålla oss nästan uteslutande till blommorna och deras förhållande.

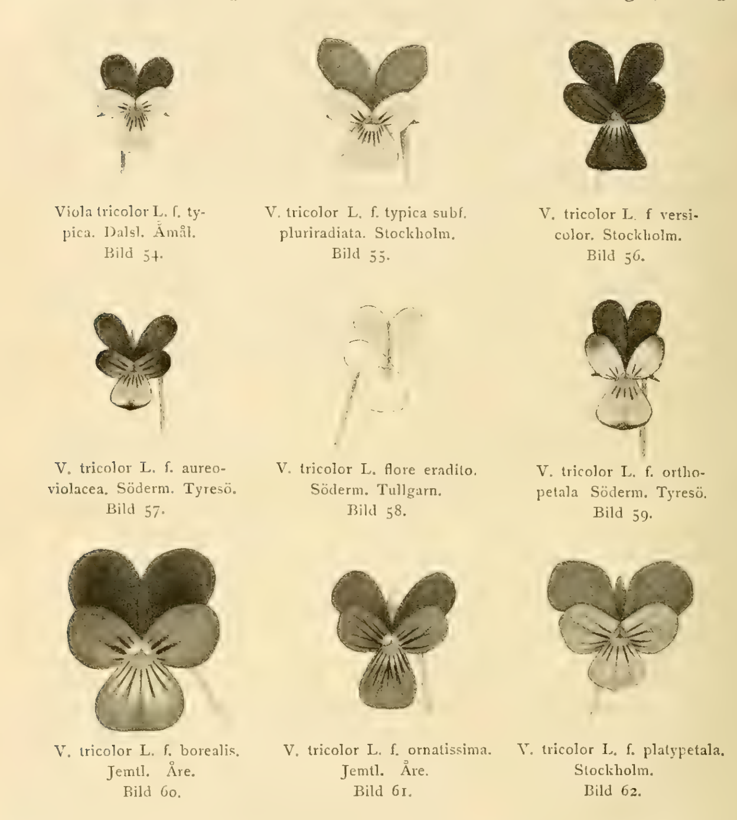
Viola tricolor L. torde väl vara den mest formrika bland alla Viola-arter [2], äfven om till henne ej räknas var. *arvensis* auct., hvilken vi anse vara en från V. tricolor väl skiljd art [3]. Å följande sida stående bilder, 54—62, visa blommor af en del svenska former. Vi finna af dem, att blommorna variera mycket betydligt till storleken. De största, som jag sett, mäta 33 millim. i längd och 27 i bredd; de minsta blott 11 millim. i längd och 9 i bredd. Blomkronans gestalt är lika vexlande. I de flesta fall är kronans längd betydligt större än bredden; hos f. *orthopetala*, bild 59, är den understundom nära dubbelt så stor. Men hos en del former är kronans bredd fullt så stor som dess längd; så hos f. *platypetala*, bild 62. Detta står naturligtvis i samband med olikheter i de särskilda kronbladens riktning och gestalt; något som efterföljande bilder tydligt visa. Det nedersta kronbladet varierar mest till formen. Så kan dess främre

[1]) Att namn sådana som de allmänt nyttjade *Viola altaica* eller *V. tricolor maxima* ej med rätta kunna användas, säger sig sjelft, då de ju äro vilseledande, såsom tillhörande andra växtformer.

[2]) »Species mire varians» DE GINGINS i DE CANDOLLE Prodr. System. natural. regn. veget. Pars I. 1824. Sid. 33.

[3]) Se V. B. WITTROCK, Viola-studier I (Act. Hort. Bergian. Bd II. N:o 1).

kant vara dels nästan tvär, dels afrundad eller till och med något tillspetsad, dels också något urringad; jfr. bilderna 54—62. Färgen är i högsta grad vexlande [1]). De flesta former hafva trefärgade blommor, vare sig af violett, hvitt och gult, eller af purpurrödt, violett och gult, eller af rosenrödt, violett och gult. Stundom träffas fyrfärgade blommor, t. ex. af rosenrödt, violett, hvitt och gult; och ofta nog finner man blommor med blott två färger, nämligen



Viola tricolor L. f. typica. Dalsl. Åmål. Bild 54.

V. tricolor L. f. typica subf. pluriradiata. Stockholm. Bild 55.

V. tricolor L. f versicolor. Stockholm. Bild 56.

V. tricolor L. f. aureo-violacea. Söderm. Tyresö. Bild 57.

V. tricolor L. flore eradito. Söderm. Tullgarn. Bild 58.

V. tricolor L. f. orthopetala Söderm. Tyresö. Bild 59.

V. tricolor L. f. borealis. Jemtl. Åre. Bild 60.

V. tricolor L. f. ornatissima. Jemtl. Åre. Bild 61.

V. tricolor L. f. platypetala. Stockholm. Bild 62.

violett och gult eller hvitt och gult [2]). Såsom vi se, är den gula färgen alltid representerad hos V. tricolor-blomman; och beror detta derpå, att det nedersta

[1]) Jag syftar här ej på de stora färg-vexlingar, som hos vissa varieteter ega rum hos en och samma blomma efter blommans olika ålder. Hos f. *versicolor* (bild 56) är blomman såsom nyutslagen nästan hvit, men då den blifvit några dagar gammal starkt violett. (Se närmare härom i mina »Viola-studier I».)

[2]) Uti mina »Viola-studier I» finnas talrika *Viola tricolor*-former afbildade i färg.

kronbladets honungsfläck oföränderligen har denna färg. Violett fattas blott mycket sällan, nämligen endast hos en del af de blommor som sakna honungsstreck, *flores eradiatæ* (se bild 58); honungsstrecken äro nämligen alltid mer eller mindre mörkt violetta [1]). Antalet af dessa streck vexlar hos det nedersta kronbladet mellan 5 och 9, samt hos de mellersta mellan 3 och 4 (se bilderna 55, 59 och 61). Blommor utan honungsstreck äro rätt sällsynta. — I afseende på det vegetativa systemet företer V. tricolor den biologiska egendomligheten, att den än är enårig, än två-årig och än åter tre- (eller fler-) årig.



Viola lutea Huds. English Botany, vol. 10, tafl. 721. Bild 63.

Viola lutea Huds. var. grandiflora L. Reichenbach, Icones floræ germanicæ 1838. Bild 64.

Viola lutea Huds. är äfven en i hög grad variabel art. Blommornas storlek och form vexlar högst betydligt; jfr. vidstående bilder 63—65. Färgen är måhända oftast enbart gul; stundom åter helt purpurviolett; ej sällan purpur-violett hos de två öfre kronbladen och gul hos de tre nedre (så hos den blomma, som är afbildad i fig. 63). Anmärkas må, att äfven hos V. lutea honungsfläcken alltid är gul och honungsstrecken mörkt violetta. — Viola lutea är flerårig, ehuru dess underjordiska stamsystem är temligen svagt utveckladt.

Hos *Viola altaica* Pall., Ker äro blommorna efter regeln antingen mörkt purpur-violetta eller ljusgula; men färgvarieteter, som bilda mellanformer mellan dessa hufvudformer, saknas alldeles ej [2]). Honungsfläcken är äfven hos denna art alltid gul och honungsstrecken violetta. En afbildning af en mörkt blåviolett blomma af V. altaica lemnas å följande sida efter Ed. Regel's »Gartenflora», årgång 1882, tafl. 1071. — Såsom förut blifvit nämndt, är V. altaica en kraftigt perenn växt.



Viola lutea Huds. var. grandiflora L., Vill. cult. in Hort. Bergian. 1894. Bild 65.

Viola cornuta L. torde vara den i det fria minst variabla af penséernas moderarter. Blommornas färg kan dock vara tvåfaldig, nämligen antingen lilablå — och detta är det vanligaste — eller rent hvit. En småblommig varietet, *micrantha*

[1]) Allt hvad ofvan sagts, gäller blomkronan sedd framifrån. Tages äfven blomkronans bakre sida med i räkningen, kommer om den violetta färgen att gälla detsamma som nyss blifvit sagdt om den gula, nämligen att den aldrig saknas hos någon Viola tricolor-blomma. Sporrens yttre parti är nämligen alltid mer eller mindre violett, äfven om blomkronan för öfrigt är helgul eller helhvit.

[2]) Uti C. F. Ledebour's »Flora Altaica», tom I, sid. 263, heter det: »Corolla colore variat ex intense purpureo-violaceo in pallide flavum transitus formante, nullis intercedentibus limitibus». — I Regel's »Gartenflora», l. c., nämnes, att ur frö från Turkestans fjälltrakter i St. Petersburgs botaniska trädgård utvecklats ej blott blå- och gulblommig, utan äfven hvitblommig V. altaica.

Lge, är äfven känd [1]). En bild af en lilablå V. cornuta-blomma lemnas här efter exemplar odlade i Bergielunds botaniska trädgård. Äfven hos denna art är honungsfläcken gul, ehuru temligen svagt. Honungsstrecken äro likaså temligen svaga.

Viola calcarata L. synes hafva större variationsförmåga än föregående art. Hon uppträder ej blott violett- och hvitblommig, utan äfven gulblommig (var. *Zoysii* Wulf.) Honungsfläcken är lifligt gul och honungsstrecken mörkvioletta. V. calcarata liknar till växtsätt V. altaica Ker och är sålunda kraftigt perenn. Bilden 68 å följande sida är utförd efter exemplar, som odlas i Bergielunds botaniska trädgård. Blommans färg är lifligt lila-violett. Bilden 69 visar blomman hos V. calcarata L. var. Zoysii Wulf. efter REICHENBACHS »Icones floræ Germanicæ et Helveticæ», vol. 3, tafl. 18.

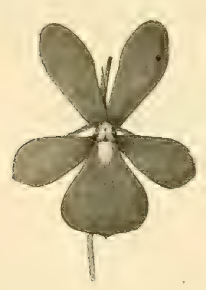


Viola altaica Pall., Ker. Regel's "Gartenflora" 1882. Bild 66.

Om den dubiösa *Viola stricta* Dicksons & C:o har jag intet att tillägga, till hvad ofvan (sid. 40) blifvit sagdt.

Sedan vi genom dessa undersökningar vunnit en något närmare kännedom om omfånget af pensémoderarternas formkrets, skola vi nu se till, i hvilka afseenden nutidens penséer afvika från sina stamarter. Vi finna då, att afvikelserna väsentligen beträffa blommorna, och att de lämpligen kunna sammanföras under följande tre kategorier, nämligen 1:o afvikelser i afseende på blommornas storlek, 2:o i afseende på deras form, 3:o i afseende på deras färg.

Hvad för det första blommornas storlek beträffar, är det påtagligt, att penséerna i detta afseende vida öfverträffa alla sina moderarter. De mest storblommiga af dessa äro *Viola lutea* Huds. var. *grandiflora* L., Vill. och *V. altaica* Pall., Ker. Blommans längd kan hos dessa uppgå till 4 ½ och bredden till nära 4 centimeter. Hos penséerna af de storblommiga racerna — t. ex. »Cassier» och »Trimardeau» — träffa vi blommor af fullt 10 centimeters diameter så väl i afseende på bredd som längd. Penséer med blommor af de dimensioner, som strax här ofvan uppgåfvos såsom de allra högsta för moderarterna, räknas afgjordt till de mest småblommiga.



Viola cornuta L. cult. in Hort. Bergian. 1894. Bild 67.

I afseende på formen är pensé-blommans starkast i ögonen fallande egenskap den, att dess tvärdiameter i allmänhet är ungefär lika stor som dess längddiameter. Hos moderarterna åter äro blommorna regelmessigt betydligt mycket längre än breda. Pensé-blommans så stora tvärdiameter beror på en stark utveckling särskildt af de mellersta kronbladen. Det händer ej sällan, att dessa blad äro pensé-blommans största; något som aldrig är förhållandet hos moderarterna.

[1]) M. WILLKOMM & J. LANGE. Prodomus Floræ Hispanicæ. Vol. 3, sid. 700. Stuttgart 1880.

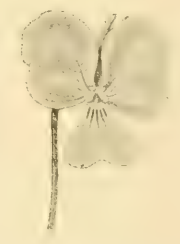
Med hänsyn till sporrens beskaffenhet öfverensstämma penséerna i allmänhet med de kortsporriga moderarterna, *Viola tricolor* L., *V. lutea* Huds. och *V. altaica* Ker. Blott mycket få penséer äro långsporriga [1]), derigenom häntydande på härkomst från någon af de långsporriga, *V. cornuta* L., *V. calcarata* L. (eller »*V. stricta*» Dicksons & C:o).

I afseende på blommornas färg förete penséerna en vida större mångfald och rikedom än alla moderarterna sammantagna; så vexlande i afseende på färg som ett par af dessa än äro. Det torde knappast finnas någon färg eller färgnyans — med undantag af den för blommor i allmänhet så främmande gröna — som ej är representerad hos den ena pensé-varieteten eller den andra. Enfärgade blommor finnas i hvitt, gult, rödt, violett, blått, brunt och svart. De färger, som varit pensé-förädlarne de svåraste att åstadkomma, äro de rent blå och de rent röda. Blå penséer finnas dock nu af flera sorter. Klart röda i eldrödt och blodrödt höra deremot fortfarande till önskningsmålen [2]). Flerfärgade pensé-blommor finnas, som bekant, af så godt som tallösa slag. Hvad som dock är gemensamt för de allra flesta af dessa och som saknas hos penséernas moderarter är de stora mörka fläckarne vid basen af de tre nedre kronbladen. Dessa fläckar leda påtagligen sitt ursprung från de hos penséernas vilda moderarter förefintliga mörka honungsstrecken.



Viola calcarata L. cult. in Hort. Bergian. 1894. Bild 68.

Huru vexlande penséerna än äro till färgen, finnes det dock ett parti uti dessa blommor som alltid har samma färg. Detta är det s. k. ögat, eller den del af det nedersta kronbladet, som ligger strax framom ingången till sporren. Detta »öga», som botanisterna gifva namnet honungsfläcken, är nämligen hos alla penséer — äfven de i öfrigt enfärgade — alltid klart gul. Denna gula fläck, hvars betydelse ligger uti att vara ledstjerna för insekterna vid deras för befruktningen så betydelsefulla blomsterbesök, synes hafva nått en sådan grad af motståndskraft mot alla vexlingar i de yttre lefnadsförhållandena, att den ej låter sig af något undanträngas.



Viola calcarata L. var. Zoysii Wulf. Reichenbach, Icones floræ germanicæ 1838. Bild 69.

Ett liknande förhållande synes ega rum med färgen hos sporren. Hos alla penséer, som jag varit i tillfälle att undersöka — äfven de rent hvita, rent gula etc. — är sporren, åtminstone mot spetsen, färgad af violett af en ljusare eller mörkare

[1]) Exempelvis »cornuta Perfection» och »Ariel»; se bilderna 36, 37 och 41, 42.

[2]) Ett par af de nyaste sorterna, nämligen »Cardinal (i eldrödt) och »Victoria» (i blodrödt) komma dock dessa mål ganska nära.

nyans [1]), Hvarföre den violetta färgen under alla omständigheter så ihärdigt håller sig qvar på detta lilla område är ej lätt att säga. Sannolikt torde vara, att den tjenstgör såsom något slags skydd för den uti sporrens yttre del förvarade honungsvätskan.

Till sist må vi kasta en blick framåt, för att se till, hvilka uppgifter som under den närmaste framtiden kunna anses föreligga till lösning för pensé-förädlarne.

Främst bland dessa uppgifter ställa vi den att förvandla penséerna från en- (eller två-) åriga växter till fleråriga. Ett erkännansvärdt steg i denna riktning har redan blifvit taget af de engelska och skottska pensé-förädlarne, i det att de med godt resultat användt den fleråriga *Viola cornuta* L. till hybridisering med trädgårds-penséer. Men mycket mera återstår otvifvelaktigt att här göra. De Viola-arter som främst torde böra komma i åtanka för användning vid pensé-hybridisering äro *V. calcarata* L. och *V. altaica* Ker. Båda hafva nämligen ett synnerligen kraftigt perennerande stamsystem, båda hafva derjemte särdeles stora och vackra blommor, och båda låta sig utan svårighet odla i våra trädgårdar. En annan art som äfven förtjenar att komma till användning är den på senare tider från Balkan-halfön i trädgårdarne införda *Viola declinata* Waldst. & Kit. * *latisepala* Wettst. År 1889 erhöllo vi arten genom frön hemförda af docenten S. MURBECK från Bosniens fjälltrakter; och allt ifrån den tiden har denna vackra växt blomstrat och förökat sig i Bergielunds botaniska trädgård yppigare och rikligare än någon annan Viola-art [2]). Vidstående bild visar en blomma af Viola declinata Waldst. & Kit. * declinata Wettst. Dess hufvudfärg är rödviolett.



Viola declinata W. & K. * latisepala Wettst. cult. in Hort. Bergian. 1890. Bild 70.

Näst efter uppgiften att göra penséerna perenna, anse vi böra ställas sträfvandet efter att åstadkomma fröbeständighet hos de mera värdefulla sorterna. Ett dylikt sträfvande har under de sista årtiondena flerstädes framträdt och äfven lemnat rätt afsevärda resultat, i synnerhet hvad beträffar de enfärgade pensé-sorterna; men ofantligt mycket återstår ännu att göra, för att få talrika, vackra, men i hög grad variabla sorter till fröbeständiga racer.

Ej litet har af Britanniens pensé-förädlare på senare tider blifvit gjordt för att öka penséens tjuskraft genom att förskaffa den välluktjemte skönhet; men genom ännu mer utsträckt användning af de välluktande fjällviolerna *Viola cornuta* L. och *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* L., Vill. vid hybridisering kan tvifvelsutan ännu mycket mera uträttas på detta område.

En uppgift, som vi — sannolikt i motsats till de allra flesta pensé-odlare — anse vara synnerligen beaktansvärd, är den, att skaffa större omvexling åt penséerna i afseende på blomkronans form. Pensé-förädlarne hafva sedan 60 år tillbaka nästan alla ifrigt bemödat sig att göra penséernas blomkronor

[1]) Såväl i afseende på honungsfläckens som sporrens färg öfverensstämma penséerna sålunda med *Viola tricolor* L.; jfr. ofvan sid. 55.

[2]) Närmare om *Viola declinata* Waldst. & Kit. * *latisepala* Wettst., se mina »Viola-studier I» (Act. Hort. Berg. Bd II. N:o 1).

så cirkelrunda som möjligt. Obestridligt är också, att den härigenom åstadkomna, nu nästan allenaherrskande blomkrone-typen är vacker, ja till och med synnerligen vacker; men detta hindrar icke, att äfven andra blomkroneformer kunna — åtminstone för ett öga som lärt sig att beundra de alster naturen sjelfmant erbjuder — vara lika tilltalande. Se t. ex. de sidan 54 återgifna blomformerna af *Viola tricolor* L.; särskildt bilderna 55, 60 och 62 synas mig tilltalande. Detsamma gäller om bild 68, *V. calcarata* L., hvilken vinner ej litet i elegans genom den om Orchidéerna erinrande långa sporre, som den bär. Huru penséer taga sig ut, som afvika från den vanliga, cirkelrunda typen, kan man blifva i tillfälle att se, om man betraktar bild 29, på sidan 30, eller bilderna 41 och 42, på sidan 41, eller bild 47, på sidan 47. Alla dessa tyckas mig vara långt ifrån osköna.

Då i fria naturen förekomma likbladiga Viola-blommor, »pelorier», såväl med som utan sporrar, borde penséer af motsvarande byggnad ej vara omöjliga att åstadkomma. Af luktviolen, *V. odorata* L., är en dylik form sedan länge i odling. Lägger man nu härtill valda former af de dubbla penséerna, hvilka tvifvelsutan kunna genom ändamålsenlig behandling ansenligt förbättras, har man, såsom mig synes, ej få sannolikheter för att trädgårdarne en gång skola komma att prydas af penséer, som lemna ett intryck af rikedom och mångfald icke blott i afseende på färg utan äfven på form.

I alla händelser kan man — äfven om man fäster sig blott vid det som redan finnes — med sanning säga, att trädgårdspenséerna lemna ett det mest lysande vittnesbörd om hvad mensklig intelligens, parad med insigtsfull ihärdighet, kan uträtta på ett område, der det gäller att bereda glädje åt tusenden och åter tusenden genom att taga om hand samt förädla och mångfaldiga de bildbara, för skönhetsanlag utmärkta växtformer, som en gifmild natur äfven hos oss erbjuder.



Literatur-förteckning.

Allgemeines Teutsches Garten-Magazin. 5:ter Jahrg. Weimar 1808. 4:o.
Beslerus, B. Hortus Eystettensis etc. 1613. Fol. max.
Borbás, V. von. Violarieen. (*W. D. J. Koch's* Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora. 2:te Liefer. Leipzig 1890. 8:o.)
Bosse, J. F. W. Vollständiges Handbuch der Blumengärtnerei. 3 Th. 2:te Aufl. Hannover 1842. 8:o.
Bouché, P. F. Die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 3:ter Theil. Berlin 1838. 12:o.
Britten, J. & *Holland, R.* A Dictionary of English Plant Names. London 1886. 8:o.
Brunfels, O. Herbarum vivæ eicones recens editæ. Tom. 2. Argentorati 1536. Fol.
Burpee's Farm Annual. 1888, 1895. Philadelphia 1888, 95. 8:o.
Camerarius, J. Hortus medicus et philosophicus. Frankfurt a/M. 1588. 4:o.
Catalogus plantarum tam exoticarum quam indigenarum, quæ anno 1651, in hortis regiis Warsaviæ nasci observatæ sunt (in *Paulli,* Viridaria varia. 1653. 12:o).
Catalogus plantarum horti academici Lugduno-Batavi, quibus instructus erat annis 1642 & 1649 (in *Paulli,* Viridaria varia. 1653. 12:o).
Catalogus plantarum horti gymnasii Patavini. Quibus auctior erat anno 1642 (in *Paulli,* Viridaria varia. 1653. 12:o).
Catalogus plantarum horti medici Oxoniensis, etc. 1648 (in *Paulli,* Viridaria varia. 1653. 12:o).
Clusius, C. Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam, Austriam — — — observatarum historia. Antwerpiæ 1583. 8:o.
Dalechampius, J. & *Molinæus, J.,* Historia generalis plantarum. Lugduni 1587. Fol.
Darwin, Ch. The Variation of Animals and Plants under Domestication. Vol. 1. London 1868. 8:o.
Dean, R. Pansies at Chiswick. (The Gardeners' Chronicle. Vol 3. 3:d Ser. London 1888. 4:o.)
Dean, W. Bedding Violas. (The Gardeners' Chronicle. Vol. 6. 3:d Ser. 1889.)
„ „ The Fancy Pansy. (The Gardeners' Chronicle etc. 1863.)
„ „ The History of the Pansy. (*Simkins,* The Pansy. 1891.)
Deliciæ vallis jacobeæ, sive Jacobs Daal — — — Magni Gabrielis de la Gardie — — — prædii et hortorum prope Stockholmiam Elogium & Descriptio. Upsaliæ 1666. 12:o.
Dicksons & *Co.* Tufted pansies; appendix (*Robinson,* The Garden. 18 2/11 89. 4:o).
Dodonæus, R. Stirpium historiæ pemptades sex. Antwerpiæ 1583. Fol.
Douglas, J. Violas and Pansies. (*Robinson,* The Garden. 18 14/6 84. 4:o.)
Edwards, S. The Botanical Register, etc. Vol. 1. London 1815. 8:o.
Eichler, A. W. Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik. 4:te Aufl. Berlin 1886. 8:o.
Filassier. Dictionnaire du jardinier François. Tom. 2. Paris 1791.
Fischer-Benzon, R. von. Altdeutsche Gartenflora. Kiel & Leipzig 1894. 8:o.
Flore des Serres et des jardins de l'Europe. Tom. 4, 7, 11, 14. Gand 1848, 51—52, 56, 61. 8:o.
Focke, W. O. Die Pflanzen-Mischlinge, ein Beitrag zur Biologie der Gewächse. Berlin 1881. 8:o.
Fuchsius, L. De historia stirpium commentarii insignes. Basiliæ 1542. Fol.
Gerarde, J. The Herball or generall Historie of Plantes. London 1597. Fol.
Gingins F. C. J. de, Violarieæ (in *A. P. de Candolle,* Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. P. 1. Parisiis 1824. 8:o).

Harrison, J. The Floricultural Cabinet and Florist's Magazine. Vol. 1, 3—9, 20. London 1833' 35—41, 52. 8:o.

Heinemann, F. C. Beiträge zur Cultur der Viola tricolor maxima. (*Otto, E.* Hamburger Garten- und Blumenzeitung. 11:ter Jahrg. 1855. 8:o.)

Henderson, P. & Co. Manual of everything for the garden. Newyork 1894. 4:o.

Herbert, W. On the Production of Hybrid Vegetables. (Transact. of the Horticult. Soc. London 1822. 4:o.)

Hoxton, A. E. On raising seedling Heartsease. (*Harrison.* The Floricultural Cabinet. 1839.)

Illustrerad trädgårdstidning. Månadsskrift för trädgårdskonstens idkare och vänner i Norden. 1:sta årgången. Göteborg 1857—58. 8:o.

Johnson, G. W. & Hogg, R. The Journal of Horticulture, Cottage Gardener, and Country Gentleman. London 1867. 4:o.

Kolb, M. & Weiss, J. E. Dr Neubert's Deutsches Garten-Magazin. Neue Folge, etc. Stuttgart 1883. 8:o.

Knapper, A. Viola tricolor fl. plen., Ottilie von Mentzingen. (*Neubert,* Deutsch. Magaz. 1865.)

Ledebour, C. F. a. Flora Altaica. Tom. 1. Berolini 1829. 8:o.

Liger, L. Le jardinier fleuriste. Paris 1768.

Linnæus, C. Hortus Cliffortianus, etc. Amstelædami 1737. Fol.

„ „ Hortus Upsaliensis etc. Stockholmiæ 1748. 8:o.

„ „ Philosophia botanica etc. Stockholmiæ 1751. 8:o.

„ „ Species plantarum, etc. Holmiæ 1753. 8:o.

Linné, C. a. Mantissa plantarum, etc. Holmiæ 1767. 8:o.

Linnéiska Samfundets Handlingar för år 1832. Stockholm 1833. 8:o.

Littré, E. Dictionnaire de la Langue Française. Tome 3. Paris 1874. 4:o.

Masters, M. F. Vegetable Teratology. London 1869. 8:o.

Matthioli, P. A. Kreutterbuch dess hochgelehrten und weitberühmten Herrn *D. P. A. M.* — — — gemehrt und verfertigt durch *Joachimum Camerarium,* etc. Frankfurt am Mayn. 1611. Fol.

Maund, B. The Botanic Garden: consisting of highly finished representations of hardy ornamental flowering plants, cultivated in Great Britain, etc. Vol. 5. London 1834—1835. 4:o minor.

Miller, Ph. The Gardener's Dictionary. 8:th ed. 1768. (Tysk öfversättning. *Philipp Millers* Allgemeines Gärtner-Lexicon. 4 Th. Nürnberg 1776. 4:o.)

M'Mahon, B. The American Gardener's Calendar, adapted to the climates and seasons of the United States. Philadelphia 1806. 8:o.

Moore, Th. The Bedding Pansies at Chiswick. (The Gardeners' Chronicle. Vol. 3, new Ser. 1875.)

Morren, Ch. Annales de la Société royale d'Agriculture et de Botanique de Gand, etc. Tome 1. Gand 1845. 8:o.

„ Biographie des Pensées. (Annales de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand etc., réd., par *Ch. Morren.* Tome 2. Gand 1846.)

Morren, Ch. & Morren, E. La Belgique horticole, journal des jardins, etc. Tome 6. Liege 1856. 8:o.

Müller, D. Om jättepenséer. (Tidskrift för trädgårdsskötselns idkare och vänner, utgifven af Gartnersällskapet i Stockholm 1850. 8:o.)

Neubert, W. Deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde. Stuttgart 1848—1881. 8:o.

Oekonomisch-botanisches Garten-Journal. Bd. 1. Eisenach 1795. 8:o.

Otto, F. & Dietrich, A. Allgemeine Gartenzeitung. 11:ter u. 12:ter Jahrg. Berlin 1843, 1844. 4:o.

Parkinson, J. Paradisi in sole Paradisus terrestris etc. London 1629. Fol.

Paulli, S. Flora Danica det er: Dansk Urtebog etc. Kjöbenhafn 1648. 4:o.

„ „ Viridaria varia Regia & Academica, etc. Hafniæ 1653. 12:o.

Paxton, J. Magazine of Botany, etc. Vol. 1, 3, 11. London 1834, 37, 44. 8:o.

Penzig, O. Pflanzen-Teratologi. 1 Bd. Genua 1890. 8:o.

Ragonot-Godefroy. La pensée, la violette, l'auricule — — la primevère: histoire et culture. Paris 1844. 8:o.

Rajus, J. Historia plantarum. Tom. 2. London 1693. Fol.

Regel, E. Viola altaica Pall. (*Regel,* Gartenflora 1882.)

„ „ Gartenflora. Allgemeine Monatsschrift für — — Garten- und Blumenkunde. 1857, 74, 82. Erlangen & Stuttgart 1857, 74, 82. 8:o.

Reichenbach, L. Icones floræ germanicæ et helveticæ etc. Vol. 3. Lipsiæ 1838—1839. 4:o.
Reider, J. E. von. Die Geheimnisse der Blumisterei. 3:te Aufl. 1 Theil. Nürnberg & Leipzig 1827.
Retzius, A. J. Försök til en Flora oeconomica Sueciæ. 2:dra del. Lund 1806. 8:o.
Robinson, W. The Garden, an illustrated weekly Journal of Gardening in all its branches. Vol. 1—44. London 1872—94. 4:o.
Rudbeck, O. Catalogus plantarum tam exoticarum quam indigenarum quibus Hortum Academicum Ubsaliensem primum instruxit anno 1657. Ubsaliæ 1658. 12:o.
„ Hortus Upsaliensis Academiæ ex Auctoritate S. R. M:tis primum instructus anno 1657. Accedit Ejusdem Auctarium novissimum. Upsaliæ 1666. 12:o.
„ Hortus Botanicus variis exoticis indigenisque plantis instructus. Upsalæ 1685. 12:o.
Ruellius, J. De natura stirpium libri tres. Basiliæ 1537. Fol.
Rümpler, Th. Deutsche Gartenzeitung. Leipzig 1868. 4:o.
„ „ Die Stauden oder perennirenden winterharten — — — Blüthen- und Blattpflanzen, etc. Leipzig 1887. 8:o.
Schulze. Saamenverzeichniss für Blumenfreunde, nebst Anweisung zur Behandlung der Saamen und der daraus erzogenen Pflanzen. (Allgemeines Teutsches Garten-Magazin. 5:ter Jahrg. Weimar 1808. 4:o.)
Schwanecke, C. Die Stiefmütterchen. (*Wittmack*, Gartenflora 1891. 8:o.)
Schübeler, F. C. Norges Væxtrige. Et Bidrag til Nord-Europas Natur- og Culturhistorie. 2 Bd. Christiania 1888. 4:o.
Shakspere, W. Hamlet, prince of Denmark.
„ „ Midsummer Night's Dream.
Simkins, J. The Pansy: and how to grow and show it, etc. 2:nd ed. Birmingham 1891. 8:o.
Sinclair, J. & *Freeman, J.* A history and description of the different varieties of the Pansey or Heartsease now in cultivation in the British Gardens, illustrated with 24 coloured figures of the choicest sorts. 1836—37.
Smith, J. E. & *Sowerby, J.* English Botany; etc. Vol. 10. London 1800. 8:o.
Stein, B. Gartenflora. Monatsschrift für Garten- und Blumenkunde. 34. Jahrg. Stuttgart 1885. 8:o.
Stuart, Ch. Tufted pansies. (*Robinson.* The Garden. 18 16/1 92. 4:o.)
„ „ Tufted pansy Violetta (Stuart). (*Robinson* The Garden 18 19/12 91. 4:o.)
Swederus, M. B. Botaniska Trädgården i Upsala 1655—1807. I. Falun 1877. 8:o.
Svenska Trägårds-Föreningens årsskrift 1838. Stockholm 1838. 8:o.
The Encyclopedia Britannica. 9:th ed. Vol. 24. Edinburgh 1888. 4:o.
The Gardener and practical Florist. 1842.
The Gardeners' Chronicle (and Agricultural Gazette) for 1841—1894. London 1841—1894. Fol. & 4:o.
Thomson. History of the Heartsease. (*Harrison*, The Floricultural Cabinet. 1841. 8:o.)
Todd. On the Heartsease. (*Harrison*, The Floricultural Cabinet. 1836.)
Tragus, H. De stirpium — — — commentariorum libri tres. Argentorati 1552. 4:o.
Transactions of the Horticultural Society of London. Vol. 4. London 1822. 4:o.
Underrättelse om odlingen af de frösorter, hvilka utdelats till Svenska Trägårds-Föreningens ledamöter våren 1839. Stockholm 1839. 8:o.
Vandergroen. Jardinier des Pay-Bas. Bruxelles 1672.
Villars, D. Histoire des plantes de Dauphiné. Tom. 2. 1787. 8:o.
Voss, A. & *Siebert, A.* Vilmorin's Blumengärtnerei. 3:te Aufl. Berlin 1894. 8:o.
Warming, E. Handbuch der systematischen Botanik. Berlin 1890.
„ „ Den danske botaniske literatur fra de ældste tider til 1880. Kjöbenhavn 1881. 8:o.
Weinmann, J. W. Phytanthoza-iconographia, oder eigentliche Vorstellung etlicher tausend — — — Pflanzen, etc. 3:ter Bd. Regenspurg 1742. Fol.
Willkomm, M. & *Lange, J.* Prodromus Floræ Hispanicæ. Vol. 2. Stuttgart 1880. 8:o.
Wittmack, L. Gartenflora. Zeitschrift für Garten- und Blumenkunde. Jahrg. 40, 43. Berlin 1891, 94.
Wittrock, V. B. Viola-studier I. (Acta horti Bergiani. Bd. 1. N:o 1. Stockholm 1895.)

Växtnamn-förteckning.





Summary.

Opinions vary among botanists concerning the origin of the cultivated Pansies. CHARLES DARWIN discussed the question in his »Variation of Animals and Plants under Domestication», but arrives at no definite conclusion, saying on page 369: »Hence after having carefully compared numerous varieties, I gave up the attempt as too difficult for any one except a professed botanist».

My investigations have led to the following conclusions.

The botanists of ancient days knew of only one kind of Viola, viz. *Viola odorata L.*, and those of the Middle Ages were acquainted with no other.

The heartsease or wild pansy, *Viola tricolor L.,* was first mentioned and described by O. BRUNFELS (1536), and L. FUCHS (1542), both Germans. The latter relates that »Herba Trinitatis» — the name by which the heartsease was then known — was not only found wild, but was also cultivated as an ornamental plant in the gardens of Germany.

The name Pansy, so far as I have been able to make out, is used for the first time in botanical literature in 1537, by the Frenchman J. RUELLIUS, where it occurs in the Latin form Pensea.

R. DODONÆUS, from the Netherlands, is the first to use the name *Viola tricolor* for the heartsease.

From the works of DODONÆUS, J. DALECHAMPIUS, and J. GERARDE, we learn that during the latter part of the sixteenth century the heartsease was used as an ornamental plant in the Netherlands, France and England, and that the flowers thereof showed no slight variety of colouring.

J. PARKINSON, in 1629, describes and delineates not only the common *Viola tricolor,* but also a form with double flowers from gardens in England.

From the middle of the seventeenth century *Viola tricolor* exists as an ornamental plant in Italy, Denmark, Sweden and Poland.

We learn from J. W. WEINMANN, PH. MILLER, and D. VILLARS that *Viola tricolor* was a very general ornamental plant in Germany, England, and France during the eighteenth century, and Weinmann's »Phytanthoza-iconographia» published in 1745 (with coloured plates) enables us to form an exact idea of the appearance of the pansies of that time, as the eight coloured figures representing pansies, show flowers that are neither larger nor otherwise coloured than the varieties of *Viola tricolor* growing wild.

Besides those small flowering *V. tricolor* pansies already mentioned, from

the sixteenth to the eighteenth century more large flowering kinds were cultivated, even if but seldom, of *Viola lutea* Huds., growing in the mountainous districts of Germany, Switzerland, and England. C. CLUSIUS, the renowned botanist, in 1583 gave the first description of this plant from specimens cultivated in the gardens of J. CAMERARIUS of Nuremberg. In the celebrated Bishop's Garden, at Eichstett in Bavaria, four varieties of large-flowered *V. lutea* pansies were cultivated in 1613, all being delineated in the gigantic »Hortus Eystettensis».

J. PARKINSON mentions »the great yellow Pansie» as under cultivation in England in 1629.

From Holland and Poland there are also statements concerning the cultivation of large flowering pansies in the seventeenth century, doubtless *Viola lutea*.

That this species was cultivated in England during the eighteenth century is proved by a statement by PH. MILLER in »The Gardener's Dictionary». Miller certainly calls the pansy in question *V. calcarata*, but as he expressly states that it came from the mountainous districts of North Britain and Wales, there can be no doubt that the true *V. lutea* Huds. is really meant. *Viola calcarata*, as is well known, is not found in Great Britain, being a native of the Alps.

All the pansies of the sixteenth, seventeenth, and eighteenth centuries may be called wild pansies, as in all essential points they resembled those growing wild; and it is only in the present century that, thanks to the action of man, those numerous varieties of garden pansies have been produced which in their display of flowers so vastly surpass their wild relations.

The Pansies of the present day are originally natives of England. In the early days of the present century several amateur horticulturists in England began to pay special attention to the pansy, as for instance Lady MARY BENNET of Walton-on-Thames (1810), Lady MONKE (1812), and Lord GAMBIER of Iver (1813 or 1814) who instructed their several gardeners — of whom THOMSON of Iver deserves special mention — to obtain as many varieties of wild and cultivated pansies as possible. Seeding was now undertaken on a large scale in specially suitable soil, and from the seedlings thus obtained those with the largest and most beautiful flowers were selected; and continued selection was made in this way year after year. By these means no small number of unusually beautiful and large flowering varieties were obtained, which were undoubtedly largely hybrids, that, without any intervention from man, were produced by insects which, on visiting the flowers of the different varieties and species cultivated side by side, caused a rich cross-fertilization. The species of *Viola* cultivated were those native to England viz. the common heartsease, *Viola tricolor* L., and the yellow large flowering *Viola*, *V. lutea* Huds.

The last mentioned was cultivated on a large scale at an early date, as is proved by a statement made in 1819 by Sir WILLIAM HERBERT, the well-known horticulturist and botanist, that »the great heartsease», which under the name of *Viola grandiflora* was then sold at Covent Garden, was identical with *V. lutea* Huds. from Yorkshire and Durham.

A circumstance specially favourable for the formation of new varieties of pansies is that the hybrids of species of that section (MELANIUM) to which

belong the two species just mentioned, as a rule are more or less fertile, while hybrids of species belonging to other sections are generally sterile.

Reliable statements prove that dating from 1816 *Viola altaica* Ker, a native of Siberia and the Caucasus, was cultivated in England. It is more than probable that this species played some slight role in producing some of the pansies of those days. Several authors have even ascribed so much importance to the part played by *Viola altaica* in the origin of the pansies that they consider it their real parent. This is, however, in my opinion, a mistake, as, with the exception of bearing large flowers, the pansies of our century have scarcely a single characteristic in common with *Viola altaica* and this species seems always to have been — as it still is — a great rarity in European gardens.

During the twenties and the thirties the cultivation of pansies became more and more general in England. J. HARRISON tells us that from 1827 to 1833 nearly 200 new varieties of pansies were raised, while CHARLES DARWIN relates that in 1835 there were 400 named varieties of the pansy on sale in England.

An account of the then demands on »a good Heartsease» was given by J. PAXTON in 1834. »The flower stem must be of sufficient height and strength to raise the flower above the foliage of the plant; the petals of the flower large, flat, and without notch or fringe on the edge. The colours must be clear, brilliant, and permanent. The eye should be small compared with the size of the flower.»

In the thirties, one of the favourite flowers of the English was the pansy, which competed with the rose itself for popular favour. Both distinguished amateurs and talented nurserymen devoted themselves to the cultivation of the pansy, and gained the one success after the other. The English horticultural societies offered prizes for the finest flowers. Every nobleman, every owner of an estate wished to have their special collection of pansies, and the nuserymen, who were well rewarded for their pains, did everything they could to keep alive the interest of the public by constantly producing new varieties. In the middle of the thirties the price of new but good varieties was 5 sh. a plant, and for specially excellent ones a far higher price was paid; £10 was offered for the seedling of »Metropolitan» and refused.

Those varieties raised from 1820 to 1836 certainly possessed larger and more brilliantly coloured flowers than their wild ancestors, but as regards t h e f o r m of the flower no change had been made, it being still more or less elongated in the same way as in the wild *Viola tricolor* L. or *V. lutea* Huds. During the latter half of the thirties however, a change took place, as, dating from 1836, the first object of the British pansy-raisers was to get the flowers as circular as possible. In »The Floricultural Cabinet and Florist's Magazine» of the above-mentioned year, this quality is described as more to be desired than all others, and but a couple of years had elapsed before this ideal was attained. The Magazine just mentioned of 1838 and 1839 contains several figures representing new varieties of pansies, and among these we find at least

two — viz. »Ne plus ultra» and J. Burley's »Lord Durham» — the flowers of which are almost perfectly circular.

In the beginning of the forties the interest for pansies rose to such a pitch that special horticultural societies were formed solely devoted to this plant. The Hammersmith Heartsease Society held its first Pansy Show in 1841 and continued them for a long course of years. At the present time (1893) it has been succeeded by a society having the same objects in view called The London Pansy and Viola Society. In 1845 The Scottish Pansy Society was formed in Edinburgh, which has shown such vitality that from that day till now it has continued its activity with great success.

By these two pansy societies, formed in the forties, certain demands were made on the pansy flowers which were to be complied with before the flower could obtain a prize at the shows. The principal demands were:

1) The flowers should be circular.
2) The petals should be even, thick, and velvety.
3) The colour should be either but one (»Selfs») or else but two (»Belted Flowers»).

But besides these, several other more detailed demands were enumerated, and — curious to relate — these demands were fully conformed to in a large number of varieties raised at that time. Indeed for about twenty years these show pansies reigned almost supreme in Britain. All other varieties produced by the pansy-raisers were discarded and ruthlessly destroyed.

The effects of this partiality in time, of course, became apparent. However interested the British public might still be for the charming flowers of the forties, it must at last become evident that the numerous so-called new varieties continually appearing were, in fact, but a constant repetition of the five well-known types[1]). The need of a change in this respect began to be more and more obvious.

Salvation then came to this lovely English flower from France and Belgium in the form of an entirely new class of pansies, viz. the so-called Belgian or Fancy Pansies. Here we find just what is wanting in the Show Pansy viz. great variety of colouring, the brilliant colours being prevalent, and a distribution of colour not only according to the old well-known scheme, but also on a number of others that agreeably appeal to our inherent love of beauty.

In the early thirties the English pansy was introduced into France, and was there cultivated by skilful horticulturists who took great pains in further improving it. Among these pansy-raisers let me mention Miellez of Lille and James Odier, the owner of Bellevue Castle near Paris. From the latter come the Odier Pansies remarkable for the enormous development of the blotches on the three lower petals which is so characteristic of the fancy pansies of the present day, and specially for those belonging to the Cassier, Bugnot, and Trimardeau classes.

In Belgium they also strove to improve the English pansies in the thirties,

[1]) 1. Yellow Ground Varieties; 2. White Ground Varieties; 3. Yellow Selfs; 4. White Selfs; 5. Dark Selfs.

and partly in the same way as in France — without regard to the laws of beauty laid down in England.

The French Fancy Pansies were brought before the English public in the early fifties by JOHN SALTER, but gained scarcely any approval. By the bigoted English they were dubbed »French rubbish», and it was only in 1858 to 1860 that the interest of the British public was aroused by a whole series of brilliant French forms of pansies chiefly imported from the florist previously mentioned, MIELLEZ of Lille.

These fancy pansies were cultivated by eminent horticulturists in the North of England and Southern Scotland, whence the centre of the cultivation of pansies had been removed, in the latter half of the fifties, in consequence of a destructive disease which had laid waste numerous pansy grounds in Southern England. New and splendid forms were now raised in great numbers, more especially by the activity of WILLIAM DEAN of Shipley, and DOWNIE, LAIRD AND LAING of Edinburgh, and in time these pansies became so general and popular, that in 1871 »The Scottish Pansy Society» decided to offer prizes for this class of pansies at their shows. Special rules of beauty were fixed, which the judges had to follow when considering the several merits of the fancy pansies on exhibition.

But now — as in former times anent the English Show Pansies — it so happened that the limits, outside which it was deemed there could be no beauty, were far too narrow. The perfectly circular form of the flowers was still one of the chief demands, the edges of the petals were to be without waviness or uneveness of any kind, and — most remarkable of all — no other pansies than those provided with large blotches were entitled to a prize as Fancy Pansies. This last rule has certainly greatly contributed to the fact that, in spite of their varying colours, the fancy pansies have a tinge of monotony about them. The large dark blotch is seen everywhere, and in many cases this blotch is so gigantic that it almost covers the entire surface of the flower. The public has shown wider views concerning their idea of beauty; and doubtless this is the cause why the fancy pansies are being superseded by the far more unassuming but more natural Bedding Pansies and the Tufted Pansies or Violas.

The bedding pansies are characterized by flowers of a more moderate size, but at the same time flower more richly and longer than the typical fancy pansies, and by their growing lower and being more branched than they. By these peculiarities they are specially adapted for the production of richly flowering, particularly pleasing beds, and it is from this fact they have their name. The original bedding pansies were direct descendants of the fancy pansies and, as a general rule, bedding pansies are but richly flowering, more dwarf-like fancy pansies.

The Tufted Pansies or Violas have essentially another origin. They are derived from the English *Viola lutea* Huds. as also from the Pyrenean fragrant *V. cornuta* L.; both crossed with garden pansies. Their characteristics are: being more perennial; having a tufted growth; smaller flowers which are not circular, and generally spread an agreeable perfume.

Hybridization has undoubtedly always played a great role in the pro-

duction of new forms of pansies, but in most cases without any plan, by insects crossing varieties cultivated near each other. The horticulturists have simply made their selection among the numerous forms which have arisen as a result of this hybridization performed by Nature herself. The tufted pansies on the other hand have chiefly pansy-raisers, who themselves undertook the hybridization, to thank for their existence. JAMES GRIEVE of Edinburgh, in 1862 and 1863, crossed *Viola lutea* from the Scottish hills with the ordinary show pansies of that time; and about the same time WILLIAM DEAN began working in a similar way in the North of England. From these and similar hybridizations not a few of the tufted pansies are derived, more especially those in which yellow is the prevailing colour. *Viola cornuta* L. has played a still more important part than *V. lutea*. Dating from 1863 it has been used by different pansy-raisers for crossing with varieties of dark pansies in particular. Thus, in 1867, DICKSONS AND CO. of Edinburgh produced the, relatively speaking, large flowering dark purple »Vanguard», concerning which it is stated that it is derived from hybridizing *V. cornuta*, as female, with a dark purple pansy as male flower. About this time, B. S. WILLIAMS of Holloway sent out his noted »Viola cornuta Perfection», and somewhat later, the fragrant »Sensation». These and other hybrids of *V. cornuta* were afterwards used for further hybridization with suitable pansy varieties; and by these means — more especially thanks to DICKSONS and CO. and to Dr CHARLES STUART, of Hillside — a considerable number of new varieties of tufted pansies were raised in the seventies.

During the last two decades a most interesting kind of tufted pansies has been raised, viz. the »Rayless Violas» which have flowers of but one colour, free from the ordinary dark rays or streaks, whence their name. The first time I find any mention made of them is in 1881, when in »The Garden» W. ROBINSON relates that at LAING'S of Stanstead Park Nurseries, he saw two kinds of such pansies (»Hybrida alba» and »Golden Queen of Spring»). Not until the very last years of the eighties did they become more widely known. Then appeared CHARLES STUART'S well-known »Violetta», a very small flowering almost pure white odorous tufted pansy, the product of a cross between *Viola cornuta* L. as the female parent and the pansy »Blue King» as the male plant. Dr STUART lays special stress on the fact that in hybridization with *V. cornuta* it should be used as the female, and the pansy chosen for the occasion as the male plant, if a progeny be desired resembling *V. cornuta* as regards perfume and being perennial. Violetta has, in turn, produced a numerous offspring (among others the celebrated Sylvia) which, together with other rayless tufted pansies, play an important part in the shows of the Scottish and English Pansy Societies.

Besides those species of Violas already mentioned, in very rare cases *Viola calcarata* L. has been used for the improvement of the pansy.

From DICKSONS AND CO. of Edinburgh a statement has reached me that *Viola stricta* has been used for the same purpose (»Ariel», »Stricta alba», »Indiana», etc. are said to be derived from this species); but it is evident that this *Viola stricta* cannot be the *Viola stricta* of the botanists[1]). DICKSONS AND

[1]) *V. stricta* HORNEM. belongs to the section *Nomimium*.

Co. declare that their *Viola stricta* is an Indian species. In consequence of this statement I wrote to the author of »The Flora of British India» Sir JOSEPH HOOKER concerning the matter and in reply he says »There is certainly no Indian species remotely even allied to the cultivated Pansies».

It has been mentioned above that a double pansy was known even to PARKINSON, the old English writer on horticulture (1629). In the present century double pansies have now and again made their appearance, among which the most known is probably »Good Gracious», a variety which was cultivated largely in Ireland and Great Britain in the middle of our century, and »Lord Waverley» from the Hale Farm Nurseries, near London, in 1876.

In Germany the English pansies were introduced during the thirties, but it was not until the fifties and sixties that the German pansy-raisers began to produce new varieties. As an instance let me mention »Negerfürst», the product in 1861 of careful choice made year after year by C. SCHWANECKE of Oschersleben, and »Kaiser Wilhelm» introduced about 1872 by CHR. LORENTZ of Erfurt. At the present day the German cultivation of pansies ranks very high among other nations.

The northern limits of the pansy is attained in Norway, where it has been cultivated with perfect success in several places in the arctic region, in East Finmark, at 69 or 70 degrees N. latitude. —

As the chief result of our investigations, we see that the pansies of the present day form an aggregate of very different forms of plants produced by hybridization between various species of the genus *Viola* (sect. *Melanium).* Their original stock, so to speak, is *V. tricolor* L., but several other kindred species of Viola have been grafted thereon, and one among them *Viola lutea* Huds., to such a degree, that it has probably a larger share in the production of the pansies of the present day than *V. tricolor.* Thus in their entirety they cannot exactly be compared to what in systematic botany is termed species or variety. They certainly should not be called by a name formed according to the rules of binary nomenclature. If a general Latin name seems desirable, I should propose *Violæ* × *hortenses grandifloræ*, when » × » signifies the hybrid nature of the forms belonging hereto; the word »hortenses» that they are garden plants; and the word »grandifloræ», that they are large flowering, this to distinguish them from the small flowering garden Violas of the type of *Viola odorata* L.

On comparing the pansies of the present day with their wild ancestors, we shall find that as regards form the most conspicuous characteristic of the pansy flower is that its cross diameter is almost the same as its length diameter, or that it is nearly circular, while in the parent species the flower is constantly much longer than it is broad. The large cross diameter of the pansy flowers is a consequence of an excessive development more especially of the middle petals. It is not uncommon that these petals are the largest of the flower, which is never the case with the parent species.

As regards the spur, the pansies generally follow the short-spurred parent species *Viola tricolor* L., *V. lutea* Huds., and *V. altaica* Ker. Only a very few

pansies are long-spurred[1]), thus showing their descent from some of the long-spurred *V. cornuta* L., *V. calcarata* L. (or *V. stricta* Dicksons and Co.).

In respect to colouring, pansies show a far greater variety and wealth than all the parent species, whatever variety of colour a couple of these may present. There is scarcely any colour or shade — with the exception of green which is so unusual a colour for flowers — that is not represented in one variety of pansy or the other. Selfs are white, yellow, red, violet, blue, brown, and black. The colours most difficult of production for the pansy-raisers are pure blue and pure red. There are now, however, blue pansies of several kinds. Clear reds in fiery red and blood red are still a desideratum[2]). Many-coloured pansies, as is well known, exist of almost innumerable kinds. That which is common to nearly all of them — but is not found in the parent species of the pansy — is the large dark blotch at the base of the three lower petals. These blotches are evidently derived from the dark rays of the wild ancestors of the pansy.

Whatever variety of colour the pansy may show, one part of the flower is always of the same colour, viz. the so-called eye, or that part of the lowest petal which is immediately in front of the entrance to the spur. This eye, called by botanists the honey-guide, is always bright yellow and the same in all pansies, even in Selfs. This yellow spot which is the guiding star to insects for their visiting the flowers — which is of such great importance for the fertilization — seems to have reached such a degree of resistance to all the changes of outer life that it will not give way to anything.

The same seems to be the case as regards the colour of the spur, as in all pansies which I have had the opportunity of examining — even the pure white, pure yellow, etc., etc., — the spur, at any rate towards the tip, is coloured with violet of a lighter or darker shade[3]). Why the violet colour so perseveringly remains through all circumstances on this limited spot, it is not an easy thing to explain. It is probable that it serves as a kind of protection for the honey contained in the upper part of the spur.

Finally let us see what problems are still to be solved by the pansy-raisers in the immediate future.

Foremost among these we must place the question of making the pansies perennial instead of annual or biennial. A remarkable step in this direction has already been taken by the English and Scotch pansy-raisers, who, with very good results, have used the perennial *V. cornuta* L. for crossing with garden pansies. Much, however, still remains to be done. Those species of *Viola* most suitable for pansy hybridization are undoubtedly *V. calcarata* L. and *V. altaica* Ker as both have a very powerfully developed perennial stem, have large and beautiful flowers, and can both of them without any difficulty

---

[1]) e. g. »Cornuta Perfection» and »Ariel».

[2]) A couple of the very latest kinds, viz. »Cardinal» in fiery red, and »Victoria» in blood red, are very near the mark.

[3]) Both as regards the colour of the eye and the spur the pansies thus agree with *Viola tricolor L.*

be cultivated in our gardens. Another species that deserves recognition is *Viola latisepala* Wettst., lately introduced into our gardens from the Balkan peninsula, a perennial species which on being cultivated here has evidently thriven remarkably well.

Next to obtaining perennial pansies, we must place the aim of producing good varieties that come true from seed. In many places these attempts have been crowned with tolerable success, more especially in respect to the Selfs; but very much still remains to be done.

No pains have been spared of late by the pansy cultivators of Great Britain to increase the charm of the pansy by obtaining perfume as well as beauty; but by a more extensive use of the odoriferous alpine species, *Viola cornuta* L. and *V. lutea* Huds. var. *grandiflora* (L.), Vill. for hybridization, doubtless much may still be done in this direction.

Probably in direct opposition to most pansy-raisers, I consider it most necessary to obtain a greater variety as regards the form of the corolla of the pansy. For sixty years the pansy cultivators have almost unanimously endeavoured to make the corolla of the flower as circular as possible; and it is undeniable that the corolla type obtained by these means and now reigning almost supreme is beautiful, ay, very beautiful, but this fact does not prevent other forms of the corolla from being as attractive to the eye that has learnt to admire those products which Nature herself offers us.

As in a wild state *Viola tricolor* L. produces Pelorias both with and devoid of spurs, the raising of pansies of a similar structure should not present insurmountable difficulties. A similar form has long been under cultivation from *V. odorata* L. If, in addition to this, we remember the existing forms of the double pansies which, by suitable cultivation, may doubtless be greatly improved, it seems to me there is no little probability of our gardens being in time adorned with pansies which give the impression of wealth and variety, not only as regards colour, but also in respect to form.

At all events it may in truth be said that — even if only remembering what has already been done — the garden pansies plainly prove what human intelligence, coupled with skilful perseverance, can perform in a department where it is a question of giving pleasure to millions by caring for, improving, and multiplying plastic forms of those lovely plants which Nature, even in the North, so generously offers us.



RÄTTELSER.

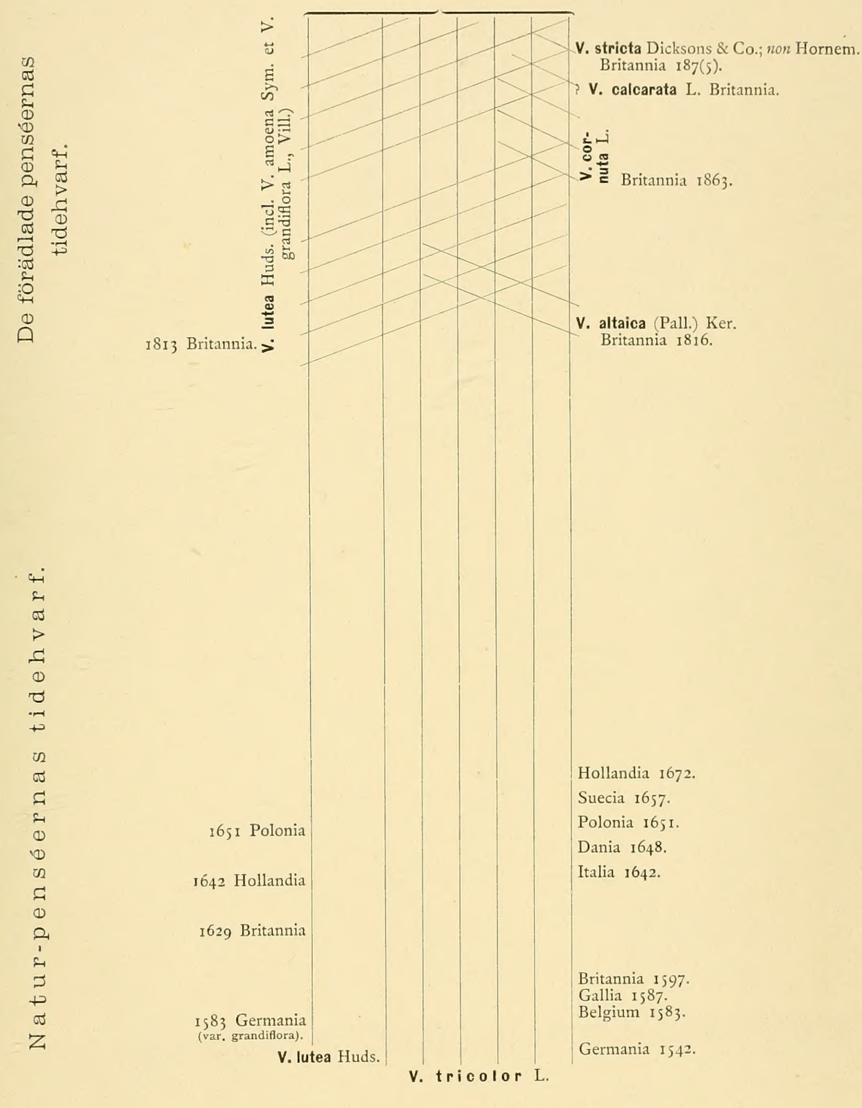
Sid. 14,	2:dra	raden	nedifrån	står	*1895*	;	skall	vara	*1896.*
„ 53,	10:de	„	„	„	*orthopetala*	;	„	„	*anopetala.*
„ 54,	13:de	„	„	„	„	;	„	„	„
„ „	10:de	„	„	„	*borealis*	;	„	„	*septentrionalis.*
„ „	„	„	„	„	*platypetala*	;	„	„	*roseola.*
„ 55,	4:de	„	„	„	*1)*	;	„	„	*2).*

Tryckningen afslutad den 12 maj 1896.



Violæ × hortenses grandifloræ,

Pansies "and Violas", Pensées à grandes fleurs, Garten-Stiefmütterchen. 1895.



Violæ cultæ, parentes Pensearum.

Bildlig framställning af Penséernas härkomst.

V. B. Wittrock constr.

